

VŠB-Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra pozemního stavitelství

**Technologický postup pro provádění podlahových konstrukcí**

**domu s pečovatelskou službou v Javorníku**

Technological proces for carrying floor structures nursing home in Javorník

Student:

Barbora Sumcová

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Eva Machovčáková, Ph.D.

Ostrava 2019

# Zadání bakalářské práce

Student: **Barbora Sumcová**

Studijní program: B3607 Stavební inženýrství

Studijní obor: 3607R041 Příprava a realizace staveb

Téma: **Technologický postup pro provádění podlahových konstrukcí domu s  
pečovatelskou službou v Javorníku**  
**Technological process for carrying floor structures nursing home in  
Javorník**

Jazyk vypracování: čeština

## Zásady pro vypracování:

Cílem bakalářské práce je vypracování projekčního návrhu domu s pečovatelskou službou v rozsahu stavebního povolení a technologického postupu pro realizaci podlahových konstrukcí.

Bakalářská práce bude obsahovat:

### A. Textová část:

- průvodní zpráva,
- technická zpráva.

### B. Výkresová část:

- koordinační situace stavby (1:250, 1:500),
- výkres výkopů včetně řezů, s výpočtem kubatur zemních prací a s nasazením mechanismů (1:50, 1:100),
- základy (1:50, 1:100),
- půdorysy jednotlivých podlaží (1:50, 1:100),
- střecha (1:50, 1:100),
- strop nad vstupním podlažím (1:50, 1:100),
- řez objektem (1:50, 1:100),
- pohledy (1:50, 1:100),

### C. Technologický postup realizace podlahových konstrukcí.

### D. Harmonogram postupu prací pro technologickou etapu "podlahové konstrukce".

### E. Položkový rozpočet technologické etapy "podlahové konstrukce".

## Seznam doporučené odborné literatury:

- [1] KOČÍ, B. a kol. Technologie pozemních staveb. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2007, s. 319, ISBN 80 - 214 - 0354 – 3.
- [2] LÍZAL, P. a kol. Technologie stavebních procesů pozemních staveb. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2003, s. 109, ISBN 80 - 214 - 2536 - 9

- [3] JURÍČEK, I. Technológia pozemných stavieb – hrubá stavba. Bratislava : Jaga group, 2001, s. 167, ISBN 80 - 88905 – 29 -X.
- [4] JARSKÝ, Č. a kol. Technologie staveb II – příprava a realizace staveb. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2003, s. 318, ISBN 80 - 7204 - 282 – 3.
- [5] ZAPLETAL, I., MUSIL, F. a kol. Technológia stavieb - dokončovacie práce 1 (Technologie staveb - Dokončovací práce 1). Bratislava : STU, 2002, s. 354, ISBN: 80-227-1693-6.
- [6] ZAPLETAL, I a kol. Technológia stavieb - dokončovacie práce 2 (Technologie staveb - Dokončovací práce 2). Bratislava : STU, 2004, s. 299, ISBN80-227-2084-4.
- [7] Zapletal, I., Jarský, Č. a kol. Technológia stavieb - dokončovacie práce 3 (Technologie staveb - Dokončovací práce 3). Bratislava : STU, 2006, s. 284, ISBN 80-227-2484-X.
- [8] Technické normy v platném znění.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Eva Machovčáková, Ph.D.**

Datum zadání: 31.10.2018

Datum odevzdání: 06.05.2019

---

doc. Ing. Jaroslav Solař, Ph.D.  
*vedoucí katedry*

---

prof. Ing. Radim Čajka, CSc.  
*děkan fakulty*

### **Prohlášení studenta**

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě .....

.....

podpis studenta

Prohlašuji, že

- byla jsem seznámena s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- беру на ве́доміі, же Высoкá škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- беру на ве́доміі, же odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě .....

.....

podpis studenta

### **Poděkování**

Tímto bych chtěla srdečně poděkovat své vedoucí bakalářské práce paní Ing. Evě Machovčákové, Ph.D., za odborné vedení, za veškerou pomoc, za cenné připomínky a ochotu v průběhu vypracování této práce. Děkuji také Ing. Marcele Halířové, Ph.D., za její odborné rady a trpělivost při zpracování výkresové části.

## **Anotace**

SUMCOVÁ, Barbora. *Technologický postup pro provádění podlahových konstrukcí domu s pečovatelskou službou v Javorníku*. Ostrava, 2019, 108 s. Bakalářská práce. VŠB – Technická univerzita Ostrava. Vedoucí práce Ing. Eva Machovčáková, Ph.D.

V první dílčí části ve své bakalářské práci se věnuji vypracování projekčního návrhu domu s pečovatelskou službou v Javorníku. Jedná se o zděný, celoplošně podsklepený objekt s třemi nadzemními podlažími. Součástí je textová část, která obsahuje průvodní zprávu a souhrnnou technickou zprávu. Další součástí je výkresová část obsahující výkresovou dokumentaci domu s pečovatelskou službou v Javorníku ve stupni pro stavební povolení. V další dílčí části práce, a tedy i tématem mé práce, je vypracování správného technologického postupu pro provádění podlahových konstrukcí domu s pečovatelskou službou v Javorníku. Zabývám se konkrétní podlahovou konstrukcí tvořenou nášlapnou vrstvou z keramické dlažby, která se nachází po celé ploše prvního nadzemního podlaží. Práci jsem doplnila o tepelně technický výpočet navržené skladby podlahy. Poslední součástí mé práce je časový harmonogram postupu prací s položkovým rozpočtem pro danou technologickou etapu.

## **Klíčová slova**

dům s pečovatelskou službou, nášlapná vrstva, podlaha, podlahové konstrukce, skladba podlahy, keramická dlažba, technologický postup

## **Annotation**

SUMCOVÁ, Barbora. Technological process for carrying floor structures nursing home in Javorník. Ostrava, 2019, 108 pages. Bachelor thesis. VŠB - Technická univerzita. Supervisor Ing. Eva Machovčáková, Ph.D.

In the first part of my bachelor thesis I focus on making a design plan for a nursing home in Javorník. It is a brick, area-wide cellar building with three above-ground floors. A text part includes both an accompanying report and a summarizing technical. A drawing part contains drawing documents of the nursing home in Javorník in a status of building permit. The next part, which is also a theme of my bachelor thesis, is a technological process for carrying floor structures nursing home in Javorník. I concentrate on a particular flooring construction made of a step-in layer from ceramic cobblestones which is located on the first floor. A technical calculation of a suggested floor composition is also attached to my thesis. The last part includes an item budget time schedule for certain technological stages.

## **Keywords**

nursing home, step-in layer, floor, floor structures, floor composition, ceramic cobblestone, technological process



## Obsah bakalářské práce

Seznam použitého značení .....	11
1. Úvod.....	14
2. TEXTOVÁ ČÁST [1].....	16
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA [1].....	16
A.1 Identifikační údaje [1] .....	16
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení [1] .....	17
A.3 Seznam vstupních podkladů [1] .....	17
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA [1] .....	17
B.1 Popis území stavby [1] .....	17
B.2 Celkový popis stavby [1].....	22
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu [1] .....	43
B.4 Dopravní řešení [1].....	44
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav [1].....	44
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana [1] .....	45
B.7 Ochrana obyvatelstva [1].....	46
B.8 Zásady organizace výstavby [1] .....	46
B.9 Celkové vodohospodářské řešení [1] .....	52
3. TECHNOLOGICKÝ POSTUP REALIZACE PODLAHOVÝCH KONSTRUKCÍ.....	53
3.1 Obecné informace.....	53
3.1.1 Identifikační údaje .....	53
3.1.2 Popis navrženého objektu .....	53
3.1.3 Předmět technologického postupu .....	54
3.2 Skladba podlahy .....	54
3.2.1 Charakteristika konstrukce podlahy.....	54
3.2.2 Navržená skladba podlahy .....	54
3.3 Tepelně technické posouzení podlahové konstrukce.....	55

---

3.4 Materiál.....	58
3.5 Doprava a skladování .....	73
3.3.1 Doprava.....	73
3.3.2 Skladování.....	73
3.6 Pracovní podmínky a stavební připravenost konstrukce .....	75
3.7 Personální obsazení .....	75
3.8 Pracovní stroje, pracovní nářadí a pomůcky .....	77
3.9 Technologický postup prací.....	79
3.10 Jakost a kontrola kvality .....	86
3.11 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP) .....	88
3.12 Ochrana životního prostředí .....	89
4. ČASOVÝ HARMONOGRAM POSTUPU PRACÍ.....	91
5. POLOŽKOVÝ ROZPOČET .....	92
6. Závěr .....	93
7. Seznam použitých pramenů .....	94
7.1 Literatura: .....	94
7.2 Vyhlášky, zákony a normy: .....	94
7.1 Internetové zdroje: .....	98
8. Seznam obrázků .....	102
9. Seznam tabulek .....	104
10. Seznam použitých softwarů .....	105
11. Seznam příloh .....	106

## Seznam použitého značení

ZNAČKA	VÝZNAM
B	tepelná jímavost podlahové konstrukce [ $\text{W} \cdot \text{s}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$ ]
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
Bpv	výškový systém Balt po vyrovnání
C x/x	pevnostní třída betonu v tlaku (válec/krychle)
ČSN	česká technická norma
D	tloušťka vrstvy [m]
DPH	daň z přidané hodnoty
DSP	dokumentace pro stavební povolení
EN	evropská norma
EPS	expandovaný polystyrén
HSV	hlavní stavební výroba
Ing.	Inženýr
J/(kg·K)	Joule na kilogram krát Kelvin
KCE	konstrukce
Kč	koruna česká
LV	list vlastnictví
Ma	počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě [ $\text{kg}/\text{m}^2$ ]
Mi	faktor difúzního odporu vrstvy [-]
MJ	měrná jednotka
NN	nízké napětí
PD	projektová dokumentace
PE	polyethylen
PP	pracovní plocha
PSV	pomocná (přidružená) stavební výroba
PUR	polyuretan
R	tepelný odpor konstrukce [ $(\text{m}^2 \cdot \text{K})/\text{W}$ ]
R <sub>He</sub>	návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu [%]
R <sub>Hi</sub>	návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu [%]
R <sub>o</sub>	objemová hmotnost vrstvy [ $\text{kg}/\text{m}^3$ ]
R <sub>se</sub>	tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru [ $(\text{m}^2 \cdot \text{K})/\text{W}$ ]

ZNAČKA	VÝZNAM
$R_{si}$	tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru [ $(m^2 \cdot K)/W$ ]
PT	původní terén
$R_w$	index zvukové neprůzvučnosti [dB]
Sb.	sbírka
SO	stavební objekt
$T_{ae}$	návrhová venkovní teplota [ $^{\circ}C$ ]
$T_{ai}$	návrhová teplota vnitřního vzduchu [ $^{\circ}C$ ]
$T_e$	návrhová venkovní teplota [ $^{\circ}C$ ]
TI	tepelná izolace
$T_i$	návrhová vnitřní teplota [ $^{\circ}C$ ]
$T_{iM}$	převažující návrhová vnitřní teplota [ $^{\circ}C$ ]
$T_{si,p}$	vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách [ $^{\circ}C$ ]
TZB	technické zařízení budov
U	součinitel prostupu tepla konstrukce [ $W/(m^2 \cdot K)$ ]
$U_{kc}$	součinitel prostupu zabudované konstrukce [ $W/(m^2 \cdot K)$ ]
$U_N$	normová hodnota součinitele prostupu tepla [ $W/(m^2 \cdot K)$ ]
$U_w$	součinitel prostupu tepla celého okna [ $W/(m^2 \cdot K)$ ]
UT	upravený terén
V	Volt
WC	splachovací toaleta
ZPF	zemědělský půdní fond
$Z_{pT}$	difuzní odpor konstrukce [m/s]
ŽB	železobeton
atd.	a tak dále
c	měrná tepelná kapacita vrstvy [ $J/(kg \cdot K)$ ]
dB	decibel
cm	centimetr
č.	číslo
el.	elektřina
$f_{Rsi,cr}$	kritický teplotní faktor [-]
$f_{Rsi,m}$	průměrná hodnota teplotního faktoru [-]
$f_{Rsi,N}$	normová hodnota teplotního faktoru [-]

ZNAČKA	VÝZNAM
$f_{Rsi,p}$	teplotní faktor v návrhových podmínkách [-]
hod.	hodina/hodin
kce	konstrukce
kg	kilogram
$\text{kg/m}^2$	kilogram na metr čtvereční
ks	kus
$\text{ks/m}^2$	kus na metr čtvereční
kW	kilowatt
k.ú.	katastrální území
l	litr
m	metr
max.	maximálně
min.	minimálně
mm	milimetr
$\text{m}^2$	metr čtvereční
$\text{m}^3$	metr krychlový
m n. m.	metry nad mořem
např.	například
p. č.	parcelní číslo
š.	šířka
tl.	tloušťka
v.	výška
$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	Watt na metr čtvereční krát Kelvin
$\text{W}/\text{m} \cdot \text{K}$	Watt na metr krát Kelvin
$(\text{m}^2 \cdot \text{K})/\text{W}$	metr čtvereční krát Kelvin na Watt
1.PP	první podzemní podlaží
1.NP	první nadzemní podlaží
2.NP	druhé nadzemní podlaží
3.NP	třetí nadzemní podlaží
$^{\circ}\text{C}$	Celsiův stupeň
%	procento
$^{\circ}$	stupeň

## 1. Úvod

Cílem mé bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace domu s pečovatelskou službou v Javorníku v rozsahu stavebního povolení. Součástí je textová část, která obsahuje průvodní zprávu a souhrnnou technickou zprávu. Další součástí je výkresová část obsahující výkresovou dokumentaci domu s pečovatelskou službou ve stupni pro stavební povolení.

Novostavba se nachází na pozemku p.č.393/1 ve tvaru kosočtverce o výměře 2201 m<sup>2</sup> k.ú. Javorník-město. Vstup na pozemek je zpřístupněn z jihovýchodní strany pozemku. Napojení je realizováno pomocí chodníku a příjezdové cesty na veřejnou komunikaci ulice Dittersova. Novostavba je půdorysného obdélníkového tvaru o rozměrech 21,28 m x 18,48 m. Jedná se o celoplošně podsklepený objekt se třemi nadzemními podlažími. Vstup do objektu je umístěn na jižní straně domu. V 1.NP se nachází vstupní hala s recepcí a místnost pro ředitele, administrativu a personál. V druhé části je řešeno zázemí pro lékaře a sestru, vyšetřovna, čekárna, sanitární místnosti, místnost pro úklid a společný prostor bytů. Dvouramenné schodiště se nachází ve středové části domu a zajišťuje přístup do všech podlaží. V místě zrcadla schodiště se nachází výtah. V 1.PP se nachází sklepní skladovací kóje každého bytu, prádelna a sušárna prádla, technická místnost, zázemí pro správce budovy a místnost pro úklid. Ve 2.NP se nachází sedm sociálních bytů s koupelnou a WC. Dispoziční řešení 2.NP je shodné se 3.NP. Ve 3.NP se navíc nachází střešní výlez na střechu. Dům s pečovatelskou službou bude především sloužit jako obytný komplex pro osoby se sníženou pohyblivostí se společenskou funkcí.

Objekt je založen na základových pásech z betonu C16/20. Stavba je navržena jako zděná z kompletního systému Porotherm. Obvodové nosné zdivo z broušených cihelných bloků s minerální izolací typu Porotherm 44 T. Vnitřní nosné zdivo z akustických cihelných bloků na pero a drážku typu Porotherm 30 AKU Z, Porotherm 25 AKU. Vnitřní nenosné zdivo z akustických cihelných bloků na pero a drážku typu Porotherm 11,5 AKU, zdivo instalační šachty z broušených cihelných bloků typu Porotherm 8. Vodorovná stropní konstrukce ze systému Porotherm strop (cihelne vložky MIAKO 19/50 (19/62,5) + keramobetonové stropní nosníky POT 175). Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou se čtyřmi střešními vpustmi. Povrch střechy je tvořen z SBS modifikovaných asfaltových pásů s břidlicovým posypem a retardéry hoření.

Předmětem bakalářské práce je zadané téma technologického postupu pro realizaci podlahových konstrukcí domu s pečovatelskou službou v Javorníku. Navržená skladba podlahy je tvořena nášlapnou vrstvou z keramické dlažby typu TAURUS pro zadané první nadzemní podlaží. Práce je doplněna o tepelně technický výpočet navržené skladby podlahy.

Součástí bakalářské práce je časový harmonogram postupu prací s položkovým rozpočtem pro zadanou technologickou etapu.

## 2. TEXTOVÁ ČÁST [1]

### A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA [1]

#### A.1 Identifikační údaje [1]

##### A.1.1 Údaje o stavbě [1]

###### a) *název stavby, [1]*

Dům s pečovatelskou službou

###### b) *místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků), [1]*

Adresa: Dittersova, Javorník (okres Jeseník) 790 70 [536148]

Katastrální území: Javorník-město [657921]

Parcelní číslo: 393/1

Číslo LV: 10001

Výměra: 2201 m<sup>2</sup>

###### c) *předmět projektové dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby. [1]*

Předmětem projektové dokumentace je návrh trvalé novostavby domu s pečovatelskou službou v Javorníku. Jedná se o celoplošně podsklepený objekt s třemi nadzemními podlažími, který je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou. Navrhovaný objekt je dům s pečovatelskou službou se čtrnácti pečovatelskými byty pro osoby se sníženou pohyblivostí, zázemím pro lékaře a personál, technickým vybavením, sklepními skladovacími kóji, prádelnou a sušárnou prádla, se vstupní částí s recepcí. Dům s pečovatelskou službou bude především sloužit jako obytný komplex pro osoby se sníženou pohyblivostí a bude společensky funkční.

Stupeň PD: DSP

##### A.1.2 Údaje o stavebníkovi [1]

###### a) *jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba). [1]*

Tomáš Doležel

Janošíkova 120

790 70, Javorník



### **A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace [1]**

- a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba). [1]*

Barbora Sumcová

Havlíčkova 56

790 70, Javorník

### **A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení [1]**

SO 01 Dům s pečovatelskou službou

### **A.3 Seznam vstupních podkladů [1]**

- Zadání bakalářské práce 2019
- Dispoziční studie 2.NP (3.NP) domu s pečovatelskou službou
- Informace z katastru nemovitostí o pozemku

## **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA [1]**

### **B.1 Popis území stavby [1]**

- a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území, [1]*

Stavba bude umístěna na pozemku p.č.393/1 v k.ú. Javorník-město, který je ve vlastnictví investora a je evidován na LV 10001 jako ostatní plocha. Pozemek se nachází na rovinném terénu ve tvaru kosočtverce o ploše 2201 m<sup>2</sup>. Pozemek se nachází v zastavěné části města. V okolí pozemku se nachází centrum města s objekty Městského úřadu, základní školy, kostelu a zámku. Pozemek je přístupný z jihovýchodní strany. Přístup na pozemek vede po stávající místní komunikaci ulice Dittersova, která se nachází na p.č.312/3, na kterou je napojena místní zástavba rodinných domů.

- b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, [1]*

Údaje o souladu nejsou řešeny v PD této bakalářské práce.

**c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby, [1]**

Stavba bude umístěna na pozemku p.č.393/1 v k.ú. Javorník-město, který je ve vlastnictví investora a je evidován na LV 10001 jako ostatní plocha. Objekt se nachází podle územního plánu v zóně pro zástavbu objektů k bydlení. Umístění stavby je zakresleno v koordinační situaci stavby viz výkres PD č. C.3.

**d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území, [1]**

Projektová dokumentace domu s pečovatelskou službou je zpracována v podrobnostech a náležitostech potřebných pro vydání stavebního povolení a je v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. [2, 3]

PD je zpracována na základě Kreslení výkresů stavební části ČSN 01 3420 [4] a pro Obytné budovy [5]

**Obecné požadavky na využívání území: [6]**

Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území v platném znění. [6]

Požadavky na vymezení ploch: [6]

Plochy s rozdílným způsobem využití: [6]

§4 *Plochy bydlení* [4] – Celková zastavěnost objektu i zpevněných ploch je 1175,39 m<sup>2</sup> z 2201,00 m<sup>2</sup>, což je 53,40 %.

Požadavky na vymezení a využívání pozemků: [6]

Požadavky na umístění staveb: [6]

§23 *Obecné požadavky na umístění staveb* [6] – stavba bude napojena na síť technické infrastruktury. Připojení stavby na pozemní komunikace vyhovuje požadavkům bezpečného užívání staveb a bezpečného a plynulého provozu na přilehlých pozemních komunikacích.

§24e *Staveniště* [6] – bude zřízeno na pozemku investora. Přístup bude ze zpevněné místní komunikace z ulice Dittersova.

§25 *Vzájemné odstupy staveb* [6] – stavba je osazena ve vzdálenosti min. 2 m od společných hranic pozemku a 18 m od nejbližšího pozemku.

Při provádění stavebně montážních prací je nutné dodržet BOZP včetně ustanovení ČSN a mimo jiné dle těchto předpisů:

- ČSN 73 0420-1 (73 0420) – Přesnost vytyčování staveb
  - Část 1: Základní požadavky [7]
- ČSN 73 0420-2 (73 0420) – Přesnost vytyčování staveb
  - Část 2: Vytyčovací odchylky [8]
- ČSN EN 1996-2 (73 1101) – Navrhování zděných konstrukcí
  - Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva [9]
- ČSN EN 13670-1 (73 2400) – Provádění betonových konstrukcí [10]
- ČSN EN 206 +A1 (73 2403) – Beton
  - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda [11]
- ČSN 73 6133 (73 6133) – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací [12]
- ČSN 73 3610 (73 3610) – Navrhování klempířských konstrukcí [13]
- ČSN 73 4130 (73 4130) – Schodiště a šikmé rampy
  - Základní požadavky [14]
- ČSN 73 0540-2 (73 0540) – Tepelná ochrana budov
  - Část 2: Požadavky [15]

Jakékoliv změny proti projektové dokumentaci, které neodpovídají povoleným úpravám uvedených v úvodu je nutné tyto změny předem projednat s projektantem a následně stavebním úřadem.

***e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů, [1]***

Ze strany dotčených orgánů nebyly na stavbu požadovány žádné podmínky a požadavky, tudíž nebyly zakomponovány v PD této bakalářské práce.

***f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod., [1]***

Pozemek p.č.393/1 má stanovený nízký radonový index. V této kategorii se nevyžaduje žádné speciální opatření. Dostatečnou ochranu objektu na nízkém radonovém riziku vytváří běžná hydroizolace navržená podle hydrogeologických poměrů. Ta musí být ovšem provedena v celé půdorysné ploše objektu.

Pozemek p.č.393/1 má stanovené základové podmínky jako jednoduché, jednotlivé vrstvy mají zhruba stálou mocnost a jsou uloženy vodorovně. Základová zemina je propustná. Hladina podzemní vody se nachází pod plánovanou základovou spárou a neovlivňuje koncepční uspořádání objektu a návrh konstrukce objektu.

Hluková lokalita pro umístění domu je vhodná a provoz na komunikaci I/60 H ji svým hlukem nebude omezovat.

**g) *ochrana území podle jiných právních předpisů, [1]***

Území stavby p.č.393/1 ani celková stavba není památkově chráněná (kulturní památka, národní kulturní památka, památkově chráněná území (rezervace, zóny), ochranná pásma).

Území stavby p.č.393/1 není v obvodu ani v ochranném pásmu.

Území stavby p.č.393/1 není v lokalitě soustavy chráněných území Natura 2000.

Území stavby p.č.393/1 není v CHKO.

**h) *poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod., [1]***

Území stavby p.č.393/1 není v lokalitě záplavového území.

Území stavby p.č.393/1 není na poddolovaném území.

Území stavby p.č.393/1 není v oblasti, kde by se předpokládal vliv bludných proudů.

Území stavby p.č.393/1 ani celková stavba není ve styku s ochrannými pásmy sítí technické infrastruktury

**i) *vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území, [1]***

Během výstavby může dojít přechodně k zvýšenému hluku a prašnosti zejména v čase od 7:00 – 15:30 hod. Odpad ze stavební činnosti budou tvořit zbytky stavebních materiálů, tento odpad musí být tříděn a likvidován na skládkách.

Během užívání stavby nebude mít negativní vliv na okolní stavby, pozemky a ochranu okolí. Stavba bude napojena na veřejnou dešťovou a splaškovou kanalizaci, ostatní zpevněné plochy budou řešeny vsakem na terén.

**j) *požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin, [1]***

Na území stavby p.č.393/1 se nevyskytují žádné dřívější stavby či dřeviny nutné k odstranění.

***k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa, [1]***

Území stavby nepožaduje vynětí ze ZPF nebo pozemků určených k plnění funkce lesa. Území stavby je v zastavěné části města a druh pozemku stavby je ostatní plocha.

***l) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě, [1]***

Inženýrské sítě a napojení na komunikace jsou nově budovány. Veškeré navrhované přípojky novostavby budou napojeny na stávající inženýrské sítě z místní komunikace.

Dopravní obslužnost stavby řeší parkoviště a zpevněné plochy. Je navrženo 14 parkovacích stání běžných a 5 stání pro tělesně postižené. Příjezd k objektu je zajištěn ze stávající místní komunikace, ze které se sjíždí na parkoviště s kolmým stáním. Místní komunikace je jednosměrná. Parkoviště bude vybaveno patřičnými dopravními značkami.

Veškerá umístění napojení navrhovaných přípojek a vjezdu jsou graficky zaznačeny a barevně rozlišeny v koordinační situaci stavby viz výkres PD č. C.3.

***m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice, [1]***

Jedinou vazbou ovlivňující provedení stavby je získání povolení místě příslušného stavebního úřadu v Javorníku a výběr dodavatele případně subdodavatele stavby.

Jedná se o novostavbu domu s pečovatelskou službou včetně nových přípojek na veřejné stávající inženýrské sítě z místní komunikace ulice Dittersova. Objekt bude mít novou přípojku elektro vedenou kabelem v zemi, novou přípojku vody a novou přípojku dešťové a splaškové kanalizace.

***n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí, [1]***

Dotčené pozemky:

Obec:	Javorník (okres Jeseník) [536148]
Katastrální území:	Javorník-město [657921]
Parcelní číslo:	393/1
Číslo LV:	10001
Výměra:	2201
Druh pozemku:	ostatní plocha

Sousední pozemky:

Javorník-město; p.č.312/2 (druh: ostatní plocha, výměra: 276 m<sup>2</sup>)  
 Javorník-město; p.č.312/3 (druh: ostatní plocha, výměra: 1705 m<sup>2</sup>)  
 Javorník-město; p.č.312/20 (druh: ostatní plocha, výměra: 483 m<sup>2</sup>)  
 Javorník-město; p.č.312/28 (druh: ostatní plocha, výměra: 244 m<sup>2</sup>)  
 Javorník-město; p.č.312/40 (druh: ostatní plocha, výměra: 35 m<sup>2</sup>)  
 Javorník-město; p.č.350 (druh: zahrada, výměra: 456 m<sup>2</sup>)  
 Javorník-město; p.č.386/7 (druh: zahrada, výměra: 550 m<sup>2</sup>)  
 Javorník-město; p.č.386/8 (druh: ostatní plocha, výměra: 227 m<sup>2</sup>)  
 Javorník-město; p.č.386/12 (druh: ostatní plocha, výměra: 91 m<sup>2</sup>)  
 Javorník-město; p.č.393/5 (druh: ostatní plocha, výměra: 100 m<sup>2</sup>)  
 Javorník-město; p.č.393/6 (druh: ostatní plocha, výměra: 71 m<sup>2</sup>)

***o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo. [1]***

Javorník-město; p.č.393/1 – ochranná pásma týkající se nově navržených inženýrských sítí pro novostavbu domu.

Na žádných jiných pozemcích nedochází ke vzniku ochranných ani bezpečnostních pásem.

**B.2 Celkový popis stavby [1]****B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání [1]*****a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby se údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí, [1]***

Novostavba domu s pečovatelskou službou.

**b) účel užívání stavby, [1]**

Dům s pečovatelskou službou bude především sloužit jako obytný komplex pro osoby se sníženou pohyblivostí se společenskou funkcí. Navrhovaný objekt je dům s pečovatelskou službou se čtrnácti pečovatelskými byty, zázemím pro lékaře a personál, technickým vybavením, sklepními skladovacími kóji, prádelnou a sušárnou prádla, se vstupní částí s recepcí.

**c) trvalá nebo dočasná stavba, [1]**

Trvalá stavba.

**d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby, [1]****Technické požadavky na stavby:**

Vyhláška č. 268/2009 Sb. [16]

§4 Žumpy [14] – nejsou součástí řešení PD.

§5 Rozptylové plochy a zařízení pro dopravu v klidu [16] – umístění stavby umožňuje rozptýlit osob do okolí stavby a řeší klidové stání pro 14 automobilů a 5 stání pro imobilní na zpevněné ploše vedle objektu domu s pečovatelskou službou

§6 Připojení staveb na síť technického vybavení [16] – stavba bude napojena na vodovodní řád, veřejnou splaškovou kanalizaci, veřejnou dešťovou kanalizaci a silové vedení nízkého napětí.

§7 Oplocení pozemku [16] – oplocení bude provedeno jako pletivové v. 1,5 m. Oplocení nebude omezovat okolní pozemky.

Požadavky na bezpečnost a vlastnosti staveb: [16]

§8 Základní požadavky [16] – stavba je navržena tak, aby respektovala hospodárnost pro dané využití a současně splnila základní požadavky a přání investora (objednatele)

§9 Mechanická odolnost a stabilita [16] – stavba je navržena a bude provedena v souladu s normovými hodnotami EN.

§10 Všeobecné požadavky pro ochranu zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí [16] – stavba je navržena tak, aby neohrožovala život a zdraví osob nebo zvířat. Stavba nebude zdrojem škodlivých látek. Stavba bude napojena na nově budovanou splaškovou a dešťovou kanalizaci. Stavba bude provedena z konstrukcí vyhovující požadavkům tepelně a zvukově izolačním.

§11 *Denní a umělé osvětlení, větrání a vytápění [16]* – stavba je navržena tak, aby bylo zajištěno denní osvětlení místností. Větrání místností bude zajištěno infiltrací, ve sprše a WC bude provedeno nucené větrání. Vytápění a ohřev teplé vody bude řešeno pomocí tepelného čerpadla vzduch – voda.

§13 *Proslunění [16]* – většina místností je dostatečně prosluněna.

§14 *Ochrana proti hluku a vibracím [16]* – skladba obvodového pláště vyhovuje podmínkám pro ochranu hluku vnitřního prostoru stavby.

§15 *Bezpečnost při provádění a užívání staveb [16]* – při provádění a užívání stavby nebude ohrožena bezpečnost v okolí stavby.

§16 *Úspora energie a tepelná ochrana [16]* – navržené konstrukce splňují požadavky tepelně technických vlastností konstrukcí.

§17 *Odstraňování staveb [16]* – není součástí řešení PD.

Požadavky na stavební konstrukce staveb: [16]

§18 *Zakládání staveb [16]* – stavba je navržena z keramických tvárnic, založena na základových pásech do nezámrzné hloubky. Základy jsou navrženy mimo podzemní vody.

§19 *Stěny a příčky [16]* – stěny budou splňovat tepelně technické požadavky dané normovými hodnotami. Příčky budou provedeny tak, aby vyhovovaly akustickým požadavkům.

§20 *Stropy [16]* – navrženy systémové z keramobetonových nosníků Porotherm doplněny o vložky Miako.

§21 *Podlahy, povrchy stěn a stropů [16]* – podlahy budou opatřeny nášlapnými vrstvami. Podlaha v koupelnách bude s protiskluzovou úpravou. Povrch stěn bude tvořen omítkou a keramickým obkladem.

§22, §23 *Schodiště a šikmé rampy [16]* – schodiště je navrženo jako dvouramenné se zrcadlem o velikosti výtahové šachty.

§24 *Komíny a kouřovody [16]* – není součástí řešení PD.

§25 *Střechy [16]* – konstrukce střechy bude splňovat požadavky tepelně technických a akustických vlastností.

§26 *Výplně otvorů [16]* – nové okenní výplně budou hliníkové s izolačním zasklením (trojsklo). Okna budou vybavena mikroventilací, budou splňovat tepelně technické vlastnosti.

§27 *Zábradlí [16]* – madla schodiště jsou umístěna po obou stranách ramen v. 0.9 m.

§28 *Výtahy [16]* – součástí stavby je bezbariérový trakční výtah bez strojovny.



§29 *Výtahové a větrací šachty [16]* – výtahová šachta je určena pro bezbariérový výtah.

§30 *Shozy pro odpad [16]* – nejsou součástí řešení PD.

§31 *Predsazené části stavby a lodžie [16]* – nejsou součástí řešení PD.

Požadavky na technická zařízení staveb: [16]

§32 *Vodovodní přípojky a vnitřní vodovody [16]* – stavba bude napojena na stávající vodovodní řád. Rozvody pitné a teplé užitkové vody nejsou součástí řešení PD. Vodoměr bude umístěn v technické místnosti (0.18) v 1.PP.

§33 *Kanalizační přípojky a vnitřní kanalizace [16]* – stavba bude napojena na veřejnou splaškovou kanalizaci. Dešťová voda bude odváděna do veřejné dešťové kanalizace.

§34 *Připojení staveb k distribučním sítím, vnitřní silnoproudé rozvody a vnitřní rozvody sítí elektronických komunikací [16]* – stavba bude napojena na veřejný elektrorozvod. Vnitřní elektrický rozvod není součástí řešení PD.

§35 *Plynovodní přípojky a odběrná plynová zařízení [16]* – nejsou součástí řešení PD.

§36 *Ochrana před bleskem [16]* – není součástí řešení PD.

§37 *Vzduchotechnická zařízení [16]* – nejsou součástí řešení PD.

§38 *Vytápění [16]* – stavba bude vytápěna tepelným čerpadlem vzduch – voda.

Zvláštní požadavky pro vybrané druhy staveb: [16]

§39 *Bytové domy [16]* – nádoby na komunální odpad budou umístěny na zpevněných plochách pozemků investora.

### **Obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb: [17]**

Vyhláška č. 398/2009 Sb. [17]

Požadavky na stavby pozemních komunikací a veřejného prostranství: [17]

§4 Navržené chodníky na pozemku umožňují samostatný pohyb osobám s omezenou schopností pohybu. Parkoviště má 5 stání pro imobilní. [17]

§5 *Přístupy do staveb [17]* – jsou řešeny bez schodů a vyrovnávacích stupňů. Vstupy jsou na úrovni komunikace pro chodce.

Požadavky na stavby občanského vybavení: [17]

§6 Stavba slouží pro zdravotnictví a sociální služby. Prostory jsou řešeny bezbariérově (výtah).

§7 V 1.NP je navrženo WC pro imobilní v případě návštěvy lékaře. Sociální byty mají bezbariérové sociální zařízení.

§8 Dům s pečovatelskou službou se skládá ze čtrnácti sociálních bytů a všechny jsou řešeny bezbariérově.

§9 Není řešeno v PD.

Požadavky na společné prostory a domovní vybavení bytového domu, na upravitelný byt a byt zvláštního určení: [17]

§10 Součástí stavby je výtah a schodiště je přizpůsobeno požadavkům pro osoby se sníženou pohyblivostí. Prostory jsou řešeny bezbariérově.

§11 Celkové prostory a přístupy jsou řešeny pro osoby se sníženou pohyblivostí a pro imobilní osoby. Byty v domě s pečovatelskou službou jsou navrženy pro osoby s pohybovým postižením.

Požadavky na stavby pro výkon práce: [17]

§12 Není řešeno v PD.

§13 Není řešeno v PD.

Příloha č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb. [17]

**Obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb: [17]**

1. Základní prvky bezbariérového užívání staveb [17]

Stavba splňuje základní prvky bezbariérového užívání staveb a pro osoby s omezenou schopností pohybu.

1.1. *Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu [17]*

Dispoziční řešení domu s pečovatelskou službou splňuje požadavky pro užívání stavby. Výškové rozdíly nejsou vyšší než 20 mm. Povrch pochozích ploch je rovný, pevný a upraven proti skluzu. Součinitel smykového tření nášlapné vrstvy je nejméně 0,5 s úhlem kluzu 10°. Manipulační prostory jsou navrženy pro otáčení vozíku do různých směrů v rámci úhlu, který je větší než 180°, je kruh o průměru 1500 mm a nejmenší prostor pro otáčení vozíku o 90° až 180° je obdélník o rozměrech 1200 mm x 1500 mm.

1.2. *Řešení pro osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením [17]*

Zpracování obecných technických požadavků pro osoby s omezenou schopností orientace není předmětem pro vypracování PD této bakalářské práce.

1.3. *Řešení pro osoby s omezenou schopností orientace – osoby se sluchovým postižením [17]*

Zpracování obecných technických požadavků pro osoby s omezenou schopností orientace není předmětem pro vypracování PD této bakalářské práce.

## 2. Schodiště a vyrovnávací stupně [17]

### 2.0. *Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace* [17]

Ramena schodiště mají stejný počet stupňů. Největší počet stupňů v jednom rameni je navrženo max. 10 stupňů.

#### 2.1. *Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu* [17]

V 1.PP je schodišťové rameno se sklonem  $26,33^\circ$ , výška stupně 158,333 mm. V 1.NP a 2NP se sklonem  $25,11^\circ$ , výška stupně 150 mm. Stupnice a podstupnice stupně jsou na sebe kolmé. Schodišťová ramena jsou po obou stranách opatřena madly ve výši 900 mm, která přesahují 150 mm, každý první a poslední stupeň. Tvar madla umožňuje uchopení rukou shora a jeho pevné sevření.

#### 2.2. *Řešení pro osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením* [17]

Zpracování obecných technických požadavků pro osoby s omezenou schopností orientace není předmětem pro vypracování PD této bakalářské práce.

## 3. Výtahy, zdvihací plošiny, pohyblivé schody a pohyblivé chodníky [17]

### 3.0. *Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace* [17]

Stavba je vybavena výtahem pro osoby s omezenou schopností pohybu.

#### 3.1. *Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu* [17]

Volná plocha před nástupními místy do výtahu je nejméně 1500 mm x 1500 mm. Kabina výtahu je š. 1100 mm x hloubky 2100 mm. Dveře výtahu jsou o rozměrech 900 mm x 2000 mm.

#### 3.2. *Řešení pro osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením* [17]

Zpracování obecných technických požadavků pro osoby s omezenou schopností orientace není předmětem pro vypracování PD této bakalářské práce.

#### 3.3. *Řešení pro osoby s omezenou schopností orientace – osoby se sluchovým postižením* [17]

Zpracování obecných technických požadavků pro osoby s omezenou schopností orientace není předmětem pro vypracování PD této bakalářské práce.

Příloha č. 2 k vyhlášce č. 398/2009 Sb. [17]

**Technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání pozemních komunikací a veřejného prostranství [17]**

1. Komunikace pro chodce a vyhrazené stání [17]

1.0. *Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace [17]*

Komunikace na pozemku je řešena pomocí chodníku pro chodce š. 6 m. Je umožněn bezbariérový přístup z parkoviště o š. 6 m, kde se nachází 5 vyhrazených stání pro invalidy situovaných nejbližší ke vstupu do objektu.

1.1. *Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu [17]*

Komunikační plochy na pozemku dodržují požadované rozměry a spády.

1.2. *Řešení pro osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením [17]*

Zpracování technických požadavků pro osoby s omezenou schopností orientace není předmětem pro vypracování PD této bakalářské práce.

2. Přechody pro chodce, místa pro přecházení a koridory pro přecházení tramvajového pásu [17]

Není řešeno v PD této bakalářské práce.

3. Nástupiště veřejné dopravy a zpevněné plochy na železnici [17]

Není řešeno v PD této bakalářské práce.

4. Výkopy a staveniště [17]

Není řešeno v PD této bakalářské práce.

Příloha č. 3 k vyhlášce č. 398/2009 Sb. [17]

**Technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb občanského vybavení v částech určených pro užívání veřejností, společných prostor a domovního vybavení bytových domů, upravitelného bytu nebo bytu zvláštního určení a staveb pro výkon práce [17]**

1. Vstupy do budov [17]

1.0. *Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace [17]*

Není nutno řešit.

1.1. *Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu [17]*

Před vstupem do budovy je plocha š. 3 m a délky 6 m. Sklon plochy před vstupem je ve spádu 2 %. Hlavní křídlo dvoukřídlových dveří je 900 mm. Dveře jsou opatřeny vodorovnými madly v celé šíři dveří.

*1.2. Řešení pro osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením [17]*

Zpracování obecných technických požadavků pro osoby s omezenou schopností orientace není předmětem pro vypracování PD této bakalářské práce.

*1.3. Řešení pro osoby s omezenou schopností orientace – osoby se sluchovým postižením [17]*

Zpracování obecných technických požadavků pro osoby s omezenou schopností orientace není předmětem pro vypracování PD této bakalářské práce.

**2. Bezbariérové rampy [17]**

*2.0. Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace [17]*

Bezbariérové rampy nejsou řešeny v PD této bakalářské práce.

*2.1. Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu [17]*

Bezbariérové rampy nejsou řešeny v PD této bakalářské práce.

*2.2. Řešení pro osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením [17]*

Zpracování obecných technických požadavků pro osoby s omezenou schopností orientace není předmětem pro vypracování PD této bakalářské práce.

**3. Dveře [17]**

*3.1. Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu [17]*

Dveře jsou navrženy s minimální světloú š. 800 mm.

*3.2. Řešení pro osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením [17]*

Zpracování obecných technických požadavků pro osoby s omezenou schopností orientace není předmětem pro vypracování PD této bakalářské práce.

**4. Okna [17]**

*4.1. Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu [17]*

Min. jedno okno v místnosti je vybaveno pákovým ovládáním.

*4.2. Řešení pro osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením [17]*

Zpracování obecných technických požadavků pro osoby s omezenou schopností orientace není předmětem pro vypracování PD této bakalářské práce.

## 5. Hygienická zařízení a šatny [17]

### 5.1. *Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu* [17]

Stěny hygienických zařízení jsou opatřeny madly v různých polohách. Je zachován volný manipulační prostor nejméně 1500 mm. Podlaha je protiskluzná. WC pro imobilní je o rozměrech š. 1800 mm a hloubky 2500 mm. Hygienická zařízení jsou navržena dveřmi o světlé š. 900 mm se směrem otevírání ven z místnosti. V blízkosti zařizovacích předmětů jsou umístěna madla. Rozměrové parametry WC jsou dodrženy. Sprchové kouty o rozměrech 900 mm x 900 mm jsou vybaveny sklopným sedátkem 450 mm x 450 mm ve výši 460 mm nad podlahou.

### 5.2. *Řešení pro osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením* [17]

Zpracování obecných technických požadavků pro osoby s omezenou schopností orientace není předmětem pro vypracování PD této bakalářské práce.

## 6. Prostory a zařízení [17]

### 6.1. *Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu* [17]

Je navržen manipulační prostor pro otáčení vozíku do různých směrů v rámci úhlu, který je větší než 180° (kruh o průměru 1500 mm), nejmenší prostor pro otáčení vozíku o 90° až 180° (obdélník o rozměrech 1200 mm x 1500 mm) a prostor pro invalidní vozík v klidu (obdélník o rozměrech 800 mm x 1200 mm).

### 6.2. *Řešení pro osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením* [17]

Zpracování obecných technických požadavků pro osoby s omezenou schopností orientace není předmětem pro vypracování PD této bakalářské práce.

### 6.3. *Řešení pro osoby s omezenou schopností orientace – osoby se sluchovým postižením* [17]

Zpracování obecných technických požadavků pro osoby s omezenou schopností orientace není předmětem pro vypracování PD této bakalářské práce.

## 7. Bytový dům obsahující byt zvláštního určení [17]

### 7.1. *Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu* [17]

Přístupnost všech prostor je zajištěna pro osoby s omezenou schopností pohybu. Světla š. dveří je min. 800 mm. Pro překonání různých výškových úrovní slouží výtah nebo schodiště přizpůsobené osobám s omezenou schopností pohybu. Ke každému bytu patří sklepní kóje bytu a možnost praní a sušení prádla.

7.2. *Řešení pro osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením*  
[17]

Zpracování obecných technických požadavků pro osoby s omezenou schopností orientace není předmětem pro vypracování PD této bakalářské práce.

8. Upravitelný byt, byt zvláštního určení a obytné části staveb [17]

Podmínky zvláštního určení bytu a obytné části stavby jsou splněny.

**e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů, [1]**

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů nebyly zohledněny pro vypracování PD této bakalářské práce.

**f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů, [1]**

Ochrana stavby podle jiných právních předpisů nespadá pod ochranu.

**g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod., [1]**

Zastavěná plocha stavby: 393,25 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor stavby: 5204,43 m<sup>3</sup>

Užitná plocha stavby: 1274,19 m<sup>2</sup>

$$1.PP = 318,97 \text{ m}^2$$

$$1.NP = 321,32 \text{ m}^2$$

$$2.NP = 316,95 \text{ m}^2$$

$$3.NP = 316,95 \text{ m}^2$$

Počet bytových jednotek: 14 pečovatelských bytů

Užitná plocha 2.NP:

- byt (A) 1+0: 1 x 37,57 m<sup>2</sup> = 37,57 m<sup>2</sup>
- byty (B-G) 1+0: 6 x 34,09 m<sup>2</sup> = 204,54 m<sup>2</sup>
- společné prostory: 74,84 m<sup>2</sup>

Užitná plocha 3.NP:

- byt (H) 1+0:  $1 \times 37,57 \text{ m}^2 = 37,57 \text{ m}^2$
- byty (CH-M) 1+0:  $6 \times 34,09 \text{ m}^2 = 204,54 \text{ m}^2$
- společné prostory:  $74,84 \text{ m}^2$

Výška stavby: 9,70 m

Zpevněné plochy 782,14 m<sup>2</sup>

***h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod., [1]***

### **Dům s pečovatelskou službou:**

#### **Bilance spotřeby elektrické energie**

Elektroinstalace není řešena v PD této bakalářské práce.

#### **Vytápění**

Vytápění domu bude zhotoveno na elektrickou energii. Zdrojem vytápění celého domu bude tepelné čerpadlo vzduch – voda.

#### **Bilance pitné vody z vodovodu**

##### **Celková potřeba vody:**

Potřeba vody: 150 l/os/den

Počet osob: 14 os

Průměrná potřeba vody celkem:  $Q_p = 14 \times 150 = 2100 \text{ l/den} = 2,1 \text{ m}^3/\text{den}$

Max. denní potřeba vody:  $Q_d = 2100 \times 1,25 = 2625 \text{ l/den} = 2,625 \text{ m}^3/\text{den}$

Max. hodinová potřeba vody:  $Q_h = 2100 \times 1,8 / 24 = 157,5 \text{ l/hod} = 0,04375 \text{ l/sec}$

$Q_{\text{měsíční}} = 150 \times 14 \times 30 = 63000 \text{ l/měsíc} = 63 \text{ m}^3/\text{měsíc}$

Potřeba požární vody: Neřešeno. 0 l/s

Průměrná roční potřeba vody:

$O_{\text{roční}} = 2100 \times 365 = 766500 \text{ l/rok} = 766,5 \text{ m}^3/\text{rok}$

Maximální roční potřeba vody:

$O_{\text{roční}} = 2625 \times 365 = 958125 \text{ l/rok} = 958,125 \text{ m}^3/\text{rok}$

#### **Bilance splaškových odpadních vod**

Denní:  $Q_d = 14 \times 150 = 2100 \text{ l/den} = 2,1 \text{ m}^3/\text{den}$

Roční:  $O_{\text{roční}} = 2100 \times 365 = 766500 \text{ l/rok} = 766,5 \text{ m}^3/\text{rok}$



**Hospodaření s dešťovou vodou**Odvodnění ploché střechy:

Počet vpustí:	čtyři
Vnitřní dešťové odpadní svody:	KG DN 110
Půdorysná plocha střechy:	393,25 m <sup>2</sup>
Redukovaná plocha:	393,25 x 0,9 = 353,925 m <sup>2</sup>
Roční množství:	353,93 x 0,7 = 247,75 m <sup>3</sup> /rok

Odvodnění parkoviště:

Bude vyspádováno a voda bude odtékat pomocí kanalizační vpusti.

Dešťová voda z odvodněných ploch bude svedena pomocí nově navržených dešťových přípojek do veřejné dešťové kanalizace.

Výpočet množství odváděných srážkových vod:

Ozn.	Druh plochy	Výměra [m <sup>2</sup> ]	Odtokový součinitel [-]	Redukovaná plocha [m <sup>2</sup> ]
A	Zastavěné a těžce propustné	748,68	0,9	673,81
B	Lehce propustné	33,46	0,4	13,38
C	Kryté vegetací	1025,61	0,05	51,28

*Tabulka 1: Množství srážkových vod – utráceno vsakováním na terén*

Roční množství odváděných srážkových vod:

$$Q_{d,rok} = (673,81 + 13,38 + 51,28) \times 0,7 = 738,47 \times 0,7 = 516,93 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Navrhované přípojky vody, dešťové a splaškové kanalizace pro novostavbu budou realizovány na veřejnou síť z ulice Dittersova viz situační výkres koordinační situace č. C.3.

**Odpady**

Samostatný provoz domu s pečovatelskou službou produkuje komunální a tříděný odpad. Uskladnění komunálního odpadu je vyhrazeno zpevněnou plochou viz výkres koordinační situace. Odpad je ukládán v popelnicích umístěných po levé straně vjezdu a je vyvážen v pravidelných intervalech. Produkce odpadu osoba/rok = 500 kg. Pro likvidaci odpadu nutno postupovat dle zákona č. 185/2001 Sb. [18, 19]

Dle vyhlášky MŽP č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů [20], dojde provozem objektu ke vzniku následujících odpadů:

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
20 01 01	Papír	O
20 01 02	Sklo	O
20 01 10	Oděvy	O
20 01 11	Textilní materiály	O
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N
20 01 39	Plasty	O
20 02 01	Biologický rozložitelný odpad ze zahrad a parků	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O
20 03 03	Uliční smetky	O

*Tabulka 1: Přehled vzniklých odpadů při provozu objektu*

### **Třída energetické náročnosti budov**

Průkaz energetické náročnosti budov není součástí této bakalářské práce.

#### ***i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy, [1]***

Zahájení stavby se předpokládá po vydání stavebního povolení.

Termín zahájení stavby: duben 2020

Termín dokončení stavby: březen 2022

Lhůta výstavby se předpokládá 24 měsíců s ohledem na technologické přestávky.

Stádiové procesy:

I. Spodní stavba

II. Vrchní stavba vč. zastřešení

III. Hrubé vnitřní práce

IV. Dokončovací práce

Členění etapových procesů:

- 0 – Zemní práce (I.)
- 1 – Základy (I.)
- 2 – Spodní stavba (I.)
- 3 – Hrubá vrchní stavba (II.)
- 4 – Zastřešení (II.)
- 5 – Příčky a hrubé instalace (III.)
- 6 – Vnitřní omítky a potěry (III.)
- 7 – Podlahy, povrchy a technologie (IV.)
- 8 – Vnitřní kompletace (IV.)
- 9 – Vnější úpravy (IV.)
- 10 – Kontrola kvality a přejímka

Proces 10 probíhá současně s prováděním všech dílčích stavebních procesů, které jsou součástí etapových procesů (0 až 9) a nezahrnuje proces výstavby.

***j) orientační náklady stavby. [1]***

Předpokládané náklady pro realizaci stavby dle výpočtu obestavěného prostoru činí 37 576 010,-Kč bez DPH.

**B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení [1]**

PD je zpracována v podobě a v požadavcích kladených na projektovou dokumentaci ve stupni pro stavební povolení.

***a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení, [1]***

Z urbanistického hlediska se stavba nachází v zastavitelné části města. Objekt je umístěn na p.č.393/1 k.ú. Javorník-město, na ulici Dittersova. Dům s pečovatelskou službou je navržen jako třípodlažní s celoplošným podsklepením pravidelného půdorysného obdélníkového tvaru s jednoplášťovou plochou střechou. Tvar střechy zástavby v okolí plánované stavby rodinných domů je různorodá (sedlová, pultová, plochá). Zastavěná plocha bude zabírat přibližně polovinu pozemku. Na jižní straně pozemku se nachází parkoviště, kde je navrženo 14 parkovacích stání běžných a 5 stání pro tělesně postižené. Hlavní vstup směřuje na jih.

**b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.**  
**[1]**

Jedná se o výstavbu nového třípodlažního domu s pečovatelskou službou s podsklepením o pravidelném půdorysném tvaru s plochou střechou. Architektonicky je stavba navržena tak, aby odpovídala požadavkům na provozní a technické řešení. Půdorysné rozměry objektu jsou 21,28 m x 18,48 m a celkové výšky 9,70 m. Stavba vychází z požadavků objednatele. Dispoziční řešení stavby vycházelo z doloženého zadání studie stavby.

Materiálové řešení viz B.2.6 b).

Barevné řešení stavby obálky budovy viz PD výkres č. D.1.1.10a, D.1.1.10b.

**B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby [1]**

Jedná se o dům s pečovatelskou službou. Vstup do objektu je umístěn na jižní straně domu.

V 1.NP se nachází vstupní hala s recepcí a místnost pro ředitele, administrativu a personál. V druhé části je řešeno zázemí pro lékaře a sestru, vyšetřovna, čekárna, sanitární místnosti, místnost pro úklid a společný prostor bytů. Dvouramenné schodiště se nachází ve středové části domu a zajišťuje přístup do všech podlaží. V místě zrcadla schodiště se nachází výtah.

V 1.PP se nachází sklepní skladovací kóje každého bytu, prádelna a sušárna prádla, technická místnost, zázemí pro správce budovy a místnost pro úklid.

Ve 2.NP se nachází sedm sociálních bytů s koupelnou a WC. Dispoziční řešení 2.NP je shodné se 3.NP.

Ve 3.NP se navíc nachází střešní výlez na střechu. Dům s pečovatelskou službou bude především sloužit jako obytný komplex pro osoby se sníženou pohyblivostí se společenskou funkcí. Výroba se zde nebude nacházet.

**B.2.4 Bezbariérové užívání stavby [1]**

**Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením. [1]**

Stavba je řešena jako bezbariérová. Byly provedeny potřebné stavební úpravy zakomponované již do projektu.

**Stavební úpravy:**

- zábradlí výšky 900 mm s přesahy madel 150 mm (schodiště),
- schodiště 1.PP se sklonem 26,33°, výška stupně 158,333 mm,
- schodiště 1.NP a 2NP se sklonem 25,11°, výška stupně 150 mm,
- stupnice a podstupnice schodiště jsou k sobě kolmé,
- šířka schodišťových ramen a mezipodest schodiště je 1500 mm,
- světlá šířka dveří 900 mm (vstupy do bytů, vstupy do koupelen, WC pro imobilní),
- dveře bez prahu,
- navržen výtah pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace,
- volná plocha před nástupními místy do výtahu je nejméně 1500 mm x 1500 mm,
- kabina výtahu š. 1100 mm x hloubky 2100 mm,
- dveře výtahu o rozměrech 900 mm x 2000 mm
- WC pro imobilní,
- koupelny pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace,
- koupelny a WC opatřeny madly,
- sprchové kouty 900 mm x 900 mm vybaveny sklopným sedátkem 450 mm x 450 mm ve výši 460 mm nad podlahou,
- navržen manipulační prostor pro otáčení vozíku do různých směrů v rámci úhlu, který je větší než 180° (kruh o průměru 1500 mm) a nejmenší prostor pro otáčení vozíku o 90° až 180° (obdélník o rozměrech 1200 mm x 1500 mm),
- navržen prostor pro invalidní vozík v klidu (obdélník o rozměrech 800 mm x 1200 mm),
- šířka chodech 2 m (možnost pohybu vozíků v obou směrech souběžně),
- nášlapná vrstva podlahy a schodiště navržena se součinitelem smykového tření  $\mu \geq 0,6$ ,
- 5x stání po imobilní.

**B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby [1]**

Objekt svým provozem nepředstavuje žádné bezpečnostní rizika a nejsou na něj kladeny žádné bezpečnostní požadavky. Projektová dokumentace je v souladu s vyhláškou č. 323/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb. [16]

### **B.2.6 Základní charakteristika objektů [1]**

#### **a) stavební řešení, [1]**

Jedná se o novostavbu domu s pečovatelskou službou. Novostavba je půdorysného obdélníkového tvaru o rozměrech 21,28 m x 18,48 m a celkové výšky 9,70 m. Objekt je celoplošně podsklepený se třemi nadzemními podlažími. Stavba je vybavena výtahem umístěným v zrcadle dvouramenného schodiště. Objekt je založen na základových pásech. Stavba je navržena jako zděná z kompletního systému a je zastřešena jednoplášťovou plochou střechou. Na jižní straně pozemku se nachází parkoviště, kde je navrženo 14 parkovacích stání běžných a 5 stání pro tělesně postižené.

#### **b) konstrukční a materiálové řešení, [1]**

Objekt je založen na základových pásech z betonu C16/20.

Obvodové nosné zdivo z broušených cihelných bloků s minerální izolací typu Porotherm 44 T Profi (248x440x249 mm, P8) na maltu pro tenké spáry. Vnitřní nosné zdivo z akustických cihelných bloků na pero a drážku typu Porotherm 30 AKU Z (247x300x238 mm, P15) na maltu M 10, vnitřní nosné zdivo výtahové šachty z akustických cihelných bloků na pero a drážku typu Porotherm 25 AKU (330x250x238 mm, P15) na maltu M 10.

Vnitřní nenosné zdivo z akustických cihelných bloků na pero a drážku typu Porotherm 11,5 AKU (497x115x238 mm, P10) na maltu M 10, vnitřní nenosné zdivo instalační šachty z broušených cihelných bloků typu Porotherm 8 (497x80x249 mm, P10) na obyčejnou maltu.

Překlady Porotherm KP 7 jsou uloženy nad okenními a dveřními otvory ve zděných stěnových konstrukcích.

Vodorovná stropní konstrukce tl. 250 mm ze systému Porotherm strop (cihelne vložky MIAKO 19 + keramobetonové stropní nosníky POT 175).

Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou se čtyřmi střešními vpustěmi. Povrch střechy je tvořen z SBS modifikovaných asfaltových pásů s břídlícovým posypem a retardéry hoření.

Okenní a dveřní výplně otvorů v obvodovém plášti tvoří hliníková okna a vstupní dveře.

**c) *mechanická odolnost a stabilita. [1]***

Mechanická odolnost je dána bezpečným návrhem základových, vodorovných a svislých nosných konstrukcí na připadající zatížení dle norem EN.

Podmínky zajišťují mechanickou odolnost a stabilitu stavby a jsou v projektu respektovány (materiál, technologie).

Zpracování statického posudku pro návrh stavebních, betonových a ocelových konstrukcí není součástí PD této bakalářské práce.

**B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení [1]****a) *technické řešení, [1]*****Vytápění**

Vytápění domu bude zhotoveno na elektrickou energii. Zdrojem vytápění celého domu bude tepelné čerpadlo vzduch – voda. V místnostech budou instalována desková otopná tělesa. Podle účelu místnosti bude mít daná místnost různý počet a velikost deskového otopného tělesa. Každá místnost bude mít samostatnou regulaci teploty.

**Ohřev vody**

Ohřev vody bude řešen pomocí tepelného čerpadla vzduch – voda, které je umístěno v technické místnosti (0.18) v 1. PP, přísun vzduchu bude zajišťován pomocí venkovní jednotky tepelného čerpadla umístěné na západní straně objektu.

**Větrání**

Koupelny, WC a společná kuchyň budou mít větrání zajištěno nuceným systémem vyvedeným svisle nad střešní rovinu.

**Výtah**

Pro dům s pečovatelskou službou je navržen bezbariérový trakční výtah bez strojovny umístěný v zrcadle schodiště, ve středové části domu, každého podlaží.

**Vodovod** – vodoměr umístěn v technické místnosti (0.18) v 1.PP.

**Elektro** – připojeno na hranici pozemku v elektrické skřínce.

Podrobné řešení není předmětem PD této bakalářské práce.

**b) výčet technických a technologických zařízení.**

- Přípojka vody
- Přípojka dešťové kanalizace
- Přípojka splaškové kanalizace
- Přípojka nízkého napětí
- Tepelné čerpadlo vzduch – voda
- Ventilátory
- Výtah

**B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení [1]**

Zásady požárně bezpečnostního řešení nejsou předmětem pro vypracování PD této bakalářské práce.

**B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana [1]**

Průkaz energetické náročnosti budovy: Není součástí této bakalářské práce.

Zdroj vytápění a ohřev vody: Tepelné čerpadlo: vzduch – voda.

Energetický štítek obálky budovy: Není součástí této bakalářské práce.

Obvodové zdivo Porotherm 44 T Profi: Tepelný odpor zdiva bez omítek  $R = 6,67 \text{ (m}^2\cdot\text{K)/W}$ , součinitel tepelné vodivosti bez omítek  $\lambda = 0,066 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ . Součinitel prostupu tepla bez omítek  $U = 0,15 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ , což splňuje požadavky dle ČSN 73 0540-2 (73 0540) – Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. [15]

Hodnoty součinitelů prostupu tepla  $U_N$  celkové navržené stavby a dílčích konstrukcí (zdivo), skladeb (střecha, podlahy) a výplní otvorů splňují normu ČSN 73 0540-2 (73 0540) – Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. [15]

**B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí [1]**

**Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod. [1]**



**Větrání**

Větrání je v souladu s normovými hodnotami. Větrání obytných prostor je řešeno v PD jako přirozené pomocí oken (dveří). V letním období je možnost ventilace a mikroventilace oken. Sklepní kóje bytů budou mít větrání zajištěno do chodby pomocí větrací mřížky ve dveřích a ve stěně. Koupelny, WC a společná kuchyň budou mít větrání zajištěno nuceným systémem vyvedeným svisle nad střešní rovinu.

**Vytápění**

Vytápění domu bude zhotoveno na elektrickou energii. Zdrojem vytápění celého domu bude tepelné čerpadlo vzduch – voda.

V místnostech budou instalována desková otopná tělesa. Podle účelu místnosti bude mít daná místnost různý počet a velikost deskového otopného tělesa. Každá místnost bude mít samostatnou regulaci teploty.

**Osvětlení**

Osvětlení je v souladu s normovými hodnotami. Převažující část místností celého objektu jsou osvětleny přirozeným denním osvětlením. Každá tato místnost má min. jedno okno.

Místnosti, které jsou osvětleny jen nuceným osvětlením pomocí stropních svítidel (úsporné žárovky) jsou místnosti s WC, místnosti pro úklid, sklepní kóje všech bytů, sklady prádla, čekárna, společná kuchyň, koupelny.

**Zásobování vodou**

Zásobování bude pomocí nově navržené vodovodní přípojky napojené na vodovodní řád, která je přivedena do technické místnosti (0.18) v 1.PP.

**Odpady**

Stavba je vybavena místem na popelnice pro komunální a tříděný odpad, ze které budou odpady odváženy. Umístění zpevněné plochy je navrženo viz výkres koordinační situace č. C.3.

**Vibrace**

Stavba není ohrožena vibracemi z okolí ani jiných zdrojů.

**Hluk**

Pro stavbu není nutno navrhovat opatření proti hluku. Hluková lokalita pro umístění domu je vhodná a provoz na komunikaci I/60 H ji svým hlukem nebude omezovat. Stavba se bude nacházet v zastavěném území a mezi rodinnými domy.

**Prašnost**

Během užívání stavby nebude docházet k prašnosti.

Stavba bude po dobu užívání splňovat hygienické limity hluku a také bude dostatečně izolována a chráněna proti vnějším vlivům.

**B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí [1]****a) ochrana před pronikáním radonu z podloží, [1]**

Dostatečnou ochranu stavby na nízkém radonovém riziku vytváří běžná hydroizolace. Navržená izolace bude hydroizolační ochrana spodní stavby proti zemní vlhkosti a ochrana proti pronikání radonu z podloží. Hydroizolace bude z SBS modifikovaných asfaltových pásů tl. 4 mm vyztužených skleněnou tkaninou, provedena v celé půdorysné ploše objektu.

**b) ochrana před bludnými proudy, [1]**

Ochrana před bludnými proudy nebude řešena. Nepředpokládá se namáhání bludnými proudy.

**c) ochrana před technickou seizmicitou, [1]**

Ochrana před technickou seizmicitou nebude řešena. Stavba se nenachází v aktivním pásmu.

**d) ochrana před hlukem, [1]**

Ochrana stavby před hlukem je zajištěna návrhem materiálů (obvodové zdivo, výplně dveřních a okenních otvorů), které plní funkce zvukově izolační, ochranné proti nepříznivým povětrnostním vlivům a splňují požadavky na neprůzvučnost. Provoz na komunikaci I/60 H nebude svým hlukem omezovat stavbu. Stavba se bude nacházet v zastavěném území a mezi rodinnými domy.

**e) protipovodňová opatření, [1]**

Protipovodňová opatření stavby nejsou nutná řešit vzhledem k poloze objektu. Stavba se nenachází v záplavové oblasti.

**f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod. [1]**

Stavba se nenachází na poddolovaném území. Na území se nevyskytuje metan ani jiné zdraví škodící plyny nebo nerostné suroviny pro těžbu.

**B.3 Připojení na technickou infrastrukturu [1]****a) napojovací místa technické infrastruktury, [1]****Dešťová kanalizace**

Dešťové vody ze střech a zpevněných ploch jsou svedeny do stávající dešťové kanalizace v místní komunikaci.

**Splašková kanalizace**

Splaškové vody jsou svedeny pomocí kanalizačního potrubí do revizní šachty RŠ umístěné na pozemku p.č.393/1 z ulice Dittersova.

**Vodovod**

Objekt je z technické místnosti (0.18) z 1.PP napojen na obecní vodovodní řád novou přípojkou vody, která je napojena pod místní komunikací. Měřicí soustava bude umístěna v 1.PP v technické místnosti (0.18).

**Elektro**

Objekt je napojen na el. energii pomocí nové přípojky NN kabelem v zemi ze sloupu rozvodů elektrické sítě.

Napojovací místa navrhovaných přípojek jsou graficky zaznačena a barevně rozlišena v koordinační situaci stavby viz výkres PD č. C.3.

**b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky. [1]**

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a přesné délky navrhovaných připojení budou řešeny projektem TZB, který není součástí PD této bakalářské práce.

Navrhovaná přípojka elektro nízko napětí kabelem v zemi délky 30,17 m.

Navrhovaná přípojka dešťové kanalizace:

- navrhovaného objektu délky 15 m
- navrhované kanalizační vpusti délky 16,58 m

Navrhovaná přípojka splaškové kanalizace délky 12,85 m.

Navrhovaná vodovodní přípojka délky 28,43 m.

Rozvržení umístění a vedení navrhovaných přípojek je graficky zaznačeno a barevně rozlišeno v koordinační situaci stavby viz výkres PD č. C.3.

#### **B.4 Dopravní řešení [1]**

##### ***a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace, [1]***

Dopravní obslužnost stavby řeší parkoviště a zpevněné plochy. Je navrženo 14 parkovacích stání běžných a 5 stání pro tělesně postižené. Příjezd k objektu je zajištěn ze stávající místní komunikace, ze které se sjíždí na parkoviště š. 6 m s kolmým stáním. Parkoviště bude vybaveno patřičnými dopravními značkami. Z místní komunikace je pro pěší navržen chodník o šířce 6 m.

##### ***b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu, [1]***

Příjezd k objektu je zajištěn sjezdem ze stávající místní komunikace, ze které se sjíždí na parkoviště s kolmým stáním. Sjezd se nachází na jihovýchodní straně pozemku.

##### ***c) doprava v klidu, [1]***

Je navrženo 14 parkovacích stání běžných a 5 parkovacích stání pro tělesně postižené.

##### ***d) pěší a cyklistické stezky. [1]***

Pro pěší je navržen chodník o šířce 6 m. Pro cyklisty nejsou navrženy cyklistické stezky.

#### **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav [1]**

##### ***a) terénní úpravy, [1]***

Po skončení stavebních prací bude na pozemku p.č.393/1 z mezideponie rozvrstvena ornice po pozemku a využita pro srovnání a potřebné spádování terénu. Nevyužita část ornice bude odvezena na skládku.

##### ***b) použité vegetační prvky, [1]***

Po dokončení výstavby na pozemku p.č.393/1 bude upravený terén pro vegetaci ohumusován a zatravněn travní směsí.

Bude provedena nová výsadba zeleně viz výkres PD č. C.3. Pro přesné umístění a výběr vegetačních prvků bude zpracován návrh architektonického řešení vegetace, který není součástí bakalářské práce.

##### ***c) biotechnická opatření. [1]***

Biotechnická opatření pozemku p.č.393/1 nejsou součástí bakalářské práce.

## **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana [1]**

### **a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda, [1]**

Stavba a ani její provoz nebude mít vliv na životní prostředí.

#### **Ovzduší**

Nejedná se o průmyslový objekt s výrobním zařízením.

Navrhovaný dům s pečovatelskou službou včetně svého zázemí nebudou svým provozem znečišťovat ovzduší. Stavba bude po dobu užívání splňovat emisivní limity a také bude dostatečně izolována a chráněna proti vnějším vlivům.

#### **Hluk**

Nejedná se o průmyslový objekt s výrobním zařízením.

Navrhovaný dům s pečovatelskou službou včetně svého zázemí nebudou svým provozem narušovat své blízké okolí. Stavba bude po dobu užívání splňovat hygienické limity hluku a také bude dostatečně izolována a chráněna proti vnějším vlivům.

#### **Voda**

Dešťové vody z ploché střechy, z parkoviště a chodníku budou odváděny do veřejné dešťové kanalizace. Dešťová voda z okapového chodníku bude odváděna na terén.

#### **Odpady**

Veškeré odpady budou tříděny do příslušných kontejnerů na odpady. Kontejnery na odpady budou umístěny na vyhrazené zpevněné ploše pro uskladnění komunálního odpadu po levé straně vjezdu na pozemek. Poté budou odpady odborně likvidovány.

#### **Půda**

Druh pozemku není chráněn ZPF. Po dobu výstavby stavby a jejího užívání nedojde ke znečištění půdy.

### **b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod., [1]**

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu. Na pozemku se nenachází památné stromy, chráněné rostliny a živočichové. Stavba nebude mít negativní vliv na ekologickou funkci a vazbu v krajině.

### **c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000, [1]**

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

***d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem, [1]***

Způsob zohlednění podmínek a závazného stanoviska posouzení vlivů záměru na životní prostředí není podkladem k vypracování PD této bakalářské práce.

***e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů a nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno, [1]***

Stavební záměr domu s pečovatelskou službou nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

***f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů. [1]***

Ochranná a bezpečnostní pásma budou dodržena Rozsah omezení a podmínky ochrany nejsou stanoveny.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva [1]**

### **Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva. [1]**

Na objekt nejsou kladeny požadavky na splnění základních požadavků na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva.

## **B.8 Zásady organizace výstavby [1]**

***a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění, [1]***

Při výstavbě bude zapotřebí pitné vody a elektrické energie. Pitná voda bude odebírána z předem vybudované vodovodní přípojky. Přívod elektrické energie bude řešen napojením pomocí nově zřízeného elektrického rozvaděče.

Na staveništi bude sklad stavebního materiálu. Hygienické zázemí bude řešeno mobilním sociálním zařízením.

***b) odvodnění staveniště, [1]***

Odvodnění je zajištěno na přilehlé plochy a vsakováním do terénu (v případě hrozícího podmáčení zajistí stavebník takové opatření, aby k tomuto podmáčení nedocházelo).

**c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, [1]**

Z nově zhotovených přípojek napojených na veřejné inženýrské sítě sloužící k napojení pro budoucí objekt bude odebírána voda a energie. Pro měření spotřeby budou osazeny provizorní měřicí zařízení.

Příjezd a výjezd ze staveniště je řešen dočasně vybudovaným sjezdem z místní komunikace ze stavebních panelů.

**d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky, [1]**

Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky bude v době prováděných prací. Budou provedena opatření ke snížení negativních vlivů na okolní prostředí. Stavbou nebudou dotčeny okolní stavby a pozemky.

**e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin, [1]**

Staveniště bude chráněno pletivovým oplocením v. 1,5 m. V místě stavby není nutno provádět asanace, demolice a kácení dřevin.

**f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště, [1]**

Po dobu realizace veškerých přípojek bude nutno dočasného záboru místní komunikace. Nebude zapotřebí trvalých záborů pro staveniště.

**g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy, [1]**

Nejsou kladeny požadavky na bezbariérové obchozí trasy.

**h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace, [1]**

Odpad vzniklý při realizaci stavby bude tříděn a ukládán do vyhrazených kontejnerů na staveništi. Odpad bude tříděn a likvidován podle příslušných norem.

Přehled vzniklých odpadů při realizaci stavby dle vyhlášky MŽP č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů: [20]

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
08 04 09*	Odpadní lepidla a těsnící materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
08 04 10	Jiná odpadní lepidla a těsnící materiály neuvedené pod číslem 08 04 09	O

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
10 13 11	Odpady z jiných směsných materiálů na bázi cementu neuvedené pod čísla 10 13 09 a 10 13 10	O
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 09	Textilní obaly	O
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 03	Plasty	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	O
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	O
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

*Tabulka 2: Přehled vzniklých odpadů při realizaci stavby*

Pozn.: O = ostatní odpady, N = nebezpečné odpady.

Více specifikováno: 17 01 03 Keramické dlažby, keramické obklady.



**i) *bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin, [1]*****Ornice (3. třída, koeficient nakypření  $k_n = 1,22$ )**

Skrývka ornice:	tl. 200 mm
Plocha:	$376,99 + 781,26 = 1158,25 \text{ m}^2$
Objem:	$1158,25 \times 0,2 = \underline{231,65 \text{ m}^3}$
Objem nakypřeného:	$231,65 \times 1,22 = \underline{282,61 \text{ m}^3}$
Mezideponie:	$231,65 / 3 = 77,22 \text{ m}^3 (94,20 \text{ m}^3)$
Skládka:	$231,65 - 77,22 = 154,43 \text{ m}^3 (188,41 \text{ m}^3)$

Jedna třetina sejmuté ornice se uloží na mezideponii a zbývající dvě třetiny ornice se odvezou mimo staveniště (na skládku).

**Zemina (3. třída, koeficient nakypření  $k_n = 1,22$ )**

Součet figur:  $1 + 1.1 + 1.2 + 1.3 + 2 + 2.1:$

Celkový objem zeminy:

$$1661,582 + 21,356 + 34,525 + 1,492 + 59,689 + 2,500 = \underline{1,781,124 \text{ m}^3}$$

Objem nakypřené zeminy:  $1,781,124 \text{ m}^3 \times 1,22 = \underline{2172,97 \text{ m}^3}$

Zemina bude uložena na pozemku a bude použita k zpětným zásypům a terénním úpravám pro dokončení realizace stavby. Nadbytečná zemina bude odvezena mimo staveniště na veřejnou skládku.

**j) *ochrana životního prostředí při výstavbě, [1]***

Během výstavby stavby bude vznikat minimální vliv na životní prostředí. Může dojít přechodně k zvýšenému hluku a prašnosti zejména v čase od 7:00 – 15:30 hod. Při výstavbě budou veškeré vzniklé stavební odpady tříděny dle druhu a příslušných kategorií odpadu. Odpady budou skladovány do určených kontejnerů na staveništi a následně odváženy a likvidovány na skládkách. Nebezpečné látky a odpady musí být likvidovány dle platných předpisů

**k) *zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, [1]***

Při práci na staveništi bude nutno dodržovat BOZP:

- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). [21]

- Zákon č. 88/2016 Sb., kterým se mění zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) [22]
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí [23]
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky [24]
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích [25]
- Nařízení vlády č. 136/2016 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, a nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti [26]
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. [27]
- Nařízení vlády č. 246/2018 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů [28]

***l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb, [1]***

Výstavbou nebudou dotčeny sousední stavby ani její okolí.

***m) zásady pro dopravní inženýrská opatření, [1]***

Během provádění výstavby budou umístěna k pozemní komunikaci dočasná dopravní značení na upozornění vjezdu a výjezdu dopravních vozidel ze stavby.

***n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod., [1]***

Pro provádění stavby není zapotřebí stanovení speciálních podmínek.

***o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny. [1]***

Zahájení stavby se předpokládá po vydání stavebního povolení.

Termín zahájení stavby: duben 2020

Termín dokončení stavby: březen 2022

Lhůta výstavby se předpokládá 24 měsíců s ohledem na technologické přestávky.

Stádiové procesy:

- I. Spodní stavba
- II. Vrchní stavba vč. zastřešení
- III. Hrubé vnitřní práce
- IV. Dokončovací práce

Členění etapových procesů:

- 0 – Zemní práce (I.)
- 1 – Základy (I.)
- 2 – Spodní stavba (I.)
- 3 – Hrubá vrchní stavba (II.)
- 4 – Zastřešení (II.)
- 5 – Příčky a hrubé instalace (III.)
- 6 – Vnitřní omítky a potěry (III.)
- 7 – Podlahy, povrchy a technologie (IV.)
- 8 – Vnitřní kompletace (IV.)
- 9 – Vnější úpravy (IV.)
- 10 – Kontrola kvality a přejímka

Proces 10 probíhá současně s prováděním všech dílčích stavebních procesů, které jsou součástí etapových procesů (0 až 9) a nezahrnuje proces výstavby.

## B.9 Celkové vodohospodářské řešení [1]

Odvodnění ploché střechy bude řešeno pomocí čtyř střešních vpustí, které budou napojeny na vnitřní svislé dešťové odpadní svody o velikosti KG DN 110, které budou svedeny do veřejné dešťové kanalizace. Střešní plocha domu s pečovatelskou službou je 393,25 m<sup>2</sup>. Parkoviště bude vyspádováno a voda bude pomocí kanalizační vpusti odtékat do veřejné dešťové kanalizace.

Množství srážkových vod ostatních ploch bude přirozeně vsakovat na terén – utráčeno vsakováním:

Ozn.	Druh plochy	Výměra [m <sup>2</sup> ]	Odtokový součinitel [-]	Redukovaná plocha [m <sup>2</sup> ]
A	Zastavěné a těžce propustné	748,68	0,9	673,81
B	Lehce propustné	33,46	0,4	13,38
C	Kryté vegetací	1025,61	0,05	51,28

*Tabulka 3: Množství srážkových vod – utráčeno vsakováním na terén*

Roční množství odváděných srážkových vod:

$$Q_{d,rok} = (673,81 + 13,38 + 51,28) \times 0,7 = 738,47 \times 0,7 = 516,93 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Navrhované přípojky vody, dešťové a splaškové kanalizace pro novostavbu budou realizovány na veřejnou síť z ulice Dittersova.

### 3. TECHNOLOGICKÝ POSTUP REALIZACE PODLAHOVÝCH KONSTRUKCÍ

#### 3.1 Obecné informace

##### 3.7.1 Identifikační údaje

Název stavby:	Novostavba domu s pečovatelskou službou
Umístění stavby:	Javorník (okres Jeseník) [536148]
Katastrální území:	Javorník-město [657921]
Parcelní číslo:	393/1
Druh stavby:	Novostavba

##### 3.7.2 Popis navrženého objektu

Novostavba je půdorysného obdélníkového tvaru o rozměrech 21,28 m x 18,48 m, celkové výšky 9,70 m. Jedná se o celoplošně podsklepený objekt se třemi nadzemními podlažími. Vstup do objektu je umístěn na jižní straně domu. V 1.NP se nachází vstupní hala s recepcí a místnost pro ředitele, administrativu a personál. V druhé části je řešeno zázemí pro lékaře a sestru, vyšetřovna, čekárna, sanitární místnosti, místnost pro úklid a společný prostor bytů. Dvouramenné schodiště se nachází ve středové části domu a zajišťuje přístup do všech podlaží. V místě zrcadla schodiště se nachází výtah. V 1.PP se nachází sklepní skladovací kóje každého bytu, prádelna a sušárna prádla, technická místnost, zázemí pro správce budovy a místnost pro úklid. Ve 2.NP se nachází sedm sociálních bytů s koupelnou a WC. Dispoziční řešení 2.NP je shodné se 3.NP. Ve 3.NP se navíc nachází střešní výlez na střeche.

Objekt je založen na základových pásech z betonu C16/20. Stavba je navržena jako zděná z kompletního systému Porotherm. Obvodové nosné zdivo z broušených cihelných bloků s minerální izolací typu Porotherm 44 T. Vnitřní nosné zdivo z akustických cihelných bloků na pero a drážku typu Porotherm 30 AKU Z, Porotherm 25 AKU. Vnitřní nenosné zdivo z akustických cihelných bloků na pero a drážku typu Porotherm 11,5 AKU, zdivo instalační šachty z broušených cihelných bloků typu Porotherm 8. Vodorovná stropní konstrukce ze systému Porotherm strop (cihelne vložky MIAKO 19/50 (19/62,5) + keramobetonové stropní nosníky POT 175). Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou se čtyřmi střešními vpustmi. Povrch střechy je tvořen z SBS modifikovaných asfaltových pásů s břídlícovým posypem a retardéry hoření.

### 3.7.3 Předmět technologického postupu

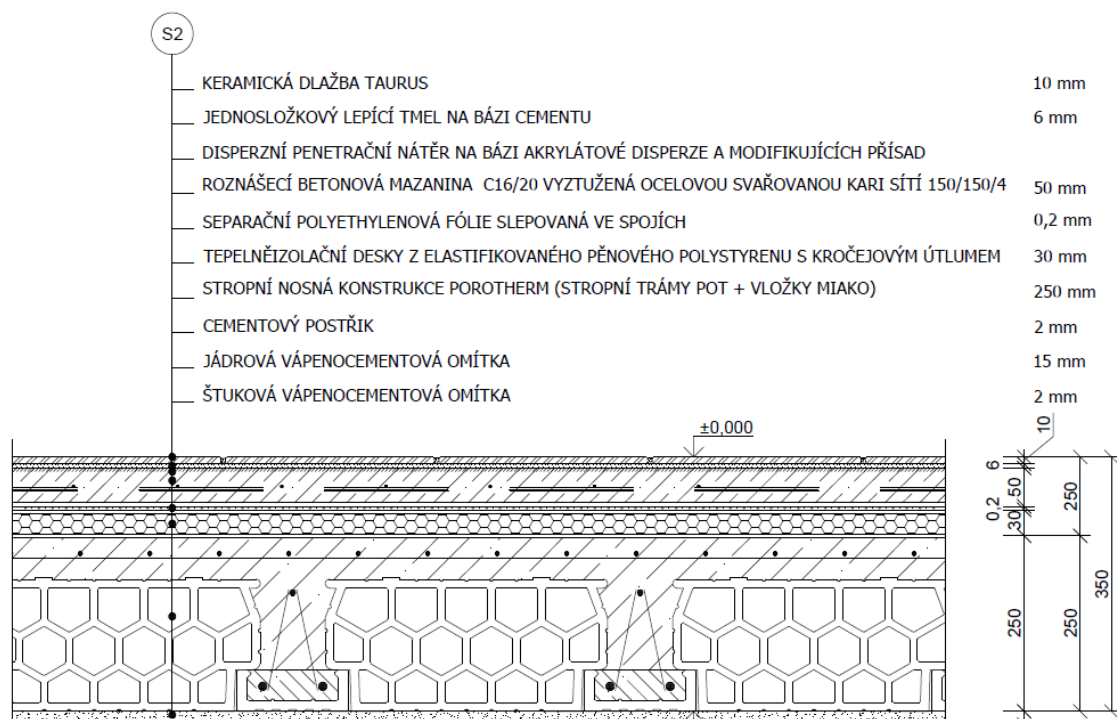
Technologický postup řeší vypracování správného technologického postupu realizace podlahových konstrukcí domu s pečovatelskou službou v Javorníku. Pozornost je věnována jedné skladbě podlahové konstrukce o stejné tloušťce vrstev v jednom nadzemním podlaží. Řešená podlahová konstrukce se nachází v 1.NP. Skladba podlahy je navržena na stropní konstrukci 1.PP ze systému Porotherm s nášlapnou vrstvou tvořenou keramickou dlažbou. Výběr vhodných typů použitých materiálů, daných tlouštěk vrstev a dodržení správného technologického postupu zajistí požadované vlastnosti podlahové konstrukce.

## 3.2 Skladba podlahy

### 3.2.1 Charakteristika konstrukce podlahy

Podkladní vrstva:	stropní konstrukce Porotherm
Izolační vrstva:	tepelně izolační desky s kročejovým útlumem separační polyethylenová fólie
Roznášecí vrstva:	betonová mazanina + KARI síť 150/150/4
Nášlapná vrstva:	skládaná podlaha – keramická dlažba

### 3.2.2 Navržená skladba podlahy



Obrázek 1: ŘEŠENÍ V PLOŠE

### 3.3 Tepelně technické posouzení podlahové konstrukce

## KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

**Teplo 2015**

Název úlohy : **Podlaha 1.NP - keramická dlažba**

Zpracovatel : Barbora Sumcová

Zakázka : BP

Datum : 03.04.2019

### ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Podlaha - výpočet poklesu dotykové teploty

Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m<sup>2</sup>K

#### Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m <sup>3</sup> ]	Mi [-]	Ma [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Dlažba keramická	0,0100	1,0100	840,0	2000,0	200,0	0.0000
2	Betonová mazanina	0,0500	1,4300	1020,0	2300,0	23,0	0.0000
3	PE folie	0,0002	0,3500	1470,0	900,0	144000,0	0.0000
4	Isover EPS Rig	0,0300	0,0440	1270,0	12,0	30,0	0.0000
5	Stropní konstr	0,2500	0,8620	800,0	800,0	20,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Dlažba keramická	---
2	Betonová mazanina	---
3	PE folie	---
4	Isover EPS Rigifloor 4000	---
5	Stropní konstrukce PoroTherm Miako 250 mm	---

#### Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.17 m<sup>2</sup>K/W

Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.17 m<sup>2</sup>K/W

Návrhová venkovní teplota Te : 20.0 C

Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 24.0 C

Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 50.0 %

Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RH<sub>i</sub> : 55.0 %

## VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 1.017 m<sup>2</sup>K/W

Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.737 W/m<sup>2</sup>K**

Součinitel prostupu zabudované kce U<sub>kce</sub> : 0.76 / 0.79 / 0.84 / 0.94 W/m<sup>2</sup>K

Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

### Difúzní odpor a tepelně akumulační vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce Z<sub>pT</sub> : 2.0E+0011 m/s

### Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách T<sub>si,p</sub> : 23.30 C

Teplotní faktor v návrhových podmínkách f, R<sub>si,p</sub> : **0.826**

### Pokles dotykové teploty podlahy podle ČSN 730540:

Tepelná jímavost podlahové konstrukce B : 1659.17 Ws/m<sup>2</sup>K

Pokles dotykové teploty podlahy DeltaT : 5.68 C

**STOP, Teplo 2015**



## VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

**Název konstrukce:** Podlaha 1.NP - keramická dlažba

### Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota  $T_i$ : 23,0 C  
 Převažující návrhová vnitřní teplota  $T_{iM}$ : 23,0 C  
 Návrhová venkovní teplota  $T_{ae}$ : -15,0 C  
 Teplota na vnější straně  $T_e$ : 20,0 C  
 Návrhová teplota vnitřního vzduchu  $T_{ai}$ : 24,0 C  
 Relativní vlhkost v interiéru  $RH_i$ : 50,0 % (+5,0%)

### **Skladba konstrukce**

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Dlažba keramická	0,010	1,010	200,0
2	Betonová mazanina	0,050	1,430	23,0
3	PE folie	0,0002	0,350	144000,0
4	Isover EPS Rigifloor 4000	0,030	0,044	30,0
5	Stropní konstrukce Porotherm M	0,250	0,862	20,0

### I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek:  $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} = -1,312$

Vypočtená průměrná hodnota:  $f_{Rsi,m} = 0,826$

Kritický teplotní faktor  $f_{Rsi,cr}$  byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota  $f_{Rsi,m}$  (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce.

Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

### II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek:  $U_{N} = 1,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočtená hodnota:  $U = 0,737 \text{ W/m}^2\text{K}$

**$U < U_N$  ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. kroků v zateplené šikmé střeše).

### III. Požadavek na pokles dotykové teploty (čl. 5.5 v ČSN 730540-2)

Požadavek: méně teplá podlaha -  $dT_{10,N} = 6,9 \text{ C}$

Vypočtená hodnota:  $dT_{10} = 5,68 \text{ C}$

**$dT_{10} < dT_{10,N}$  ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

### 3.4 Materiál

#### Použité materiály:

- Těsnící tmel – webercolor SIL []
- Spárovací malta – webercolor comfort []
- Keramická dlažba – RAKO []
- Lepicí tmel – weberfor duoflex []
- Dilatační profil – HAVOS B09a STANDART []
- Penetrační nátěr – weberpodklad A []
- Roznášecí betonová mazanina + KARI síť 150/150/4 []
- Dilatační profil – DILEX-EP []
- Oboustranná lepicí páska – DEKTAPE SP1 []
- Separální PE fólie – DEKSEPAR []
- Montážní PUR pěna – webersys PUR []
- Tepelná izolace – Isover RigiFloor 4000 []
- Obvodový dilatační pás – MIRELON []

### **Těsnící tmel – webercolor SIL [33]**

Barevný, jednosložkový, elastický sanitární spárovací tmel.

Složení: Tmel na bázi polysiloxanu s přidavkem fungicidů.

Barva: Barevný odstín cement.

Použití: V sanitárních místnostech a kuchyních. Pro šířku spáry 5-20 mm.

Vlastnosti: Po vytvrzení je teplotní odolnost -60 °C až +180 °C. Barevně stálý, odolný UV záření. Dobrá přilnavost k většině materiálů. Lehce zpracovatelný, pružný, vysoká vyplňovací schopnost. Vytvrzuje bez vzniku trhlin, je vodovzdorný a mrazuvzdorný, odolný proti plísním. [33]



*Obrázek 2: Těsnící tmel - webercolor SIL [34]*

### **Spárovací malta – webercolor comfort [35]**

Barevná spárovací malta na bázi anorganických pojiv.

Složení: Prášková hmota na bázi anorganických pojiv, plniv a modifikujících přísad.

Barva: Barevný odstín cement.

Použití: K povrchové úpravě spár na keramických obkladech a keramických dlažbách. Pro interiér i exteriér. Pro šířku spáry 1-6 mm.

Vlastnosti: Lehce zpracovatelná, protiplísňová. Efekt „drop-in“, krémový efekt.

Třída CG2 W – poskytují vysokou odolnost proti vodě. Díky vodoodpudivému efektu chrání spárovací hmoty před pronikáním vody do struktury spáry, tedy nasákavost vodou méně než 2 g vody po 30 minutách a méně než 5 g vody po 240 minutách. [35]



*Obrázek 3: Spárovací malta - webercolor comfort [36]*

## **Keramická dlažba – RAKO [37, 38, 39]**

Série: TAURUS PORFYR

Typ produktu: Dlaždice slinutá, neglazovaná.

Barva: L04 Kaprun

Rozměry: 30 x 30 cm (298 x 298 x 9 mm)

Použití: Nášlapná vrstva podlahy.

Vlastnosti: Mrazuvzdorná, hladká, matná,  
typ reliéfu S/standartní,  
protiskluznost R10/A,  
koeficient tření za sucha a za mokra  $\mu \geq 0,6$ .

Doplňky: Schodovka (30 x 30 cm, 298 x 298 x 9 mm),  
sokl (30 x 8 cm, 80 x 298 x 9 mm). [37, 38, 39]



*Obrázek 4: Keramická dlaždice TAURUS PORFYR 30x30 L04 Kaprun [40]*



*Obrázek 5: Keramický sokl TAURUS PORFYR 30x30 L04 Kaprun [41]*



*Obrázek 6: Keramický sokl TAURUS PORFYR 30x8 L04 Kaprun [42]*

### Lepicí tmel – weberfor duoflex [43]

Jednosložkové lepidlo na bázi cementu.

Složení: Směs na bázi anorganického pojiva, plniva a modifikujících přísad.

Barva: V přírodní šedé barvě.

Použití: Pro lepení obkladů a dlažeb. Pro interiér i exteriér.

Vlastnosti: Flexibilní, vysoce přilnavé, mrazuvzdorné.

Třída C2 TE S1 – zlepšené, deformovatelné cementové lepidlo se sníženým skluzem a prodlouženou dobou zavadnutí pro vnitřní a venkovní obklady. [43]



Obrázek 7: Lepicí tmel – weberfor duoflex [44]

### **Dilatační profil – HAVOS B09a STANDART [45]**

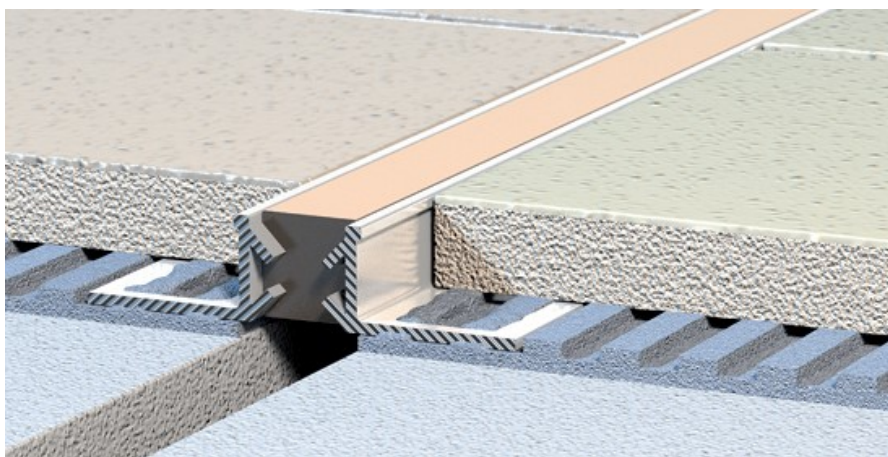
Složení: Hliníková slitina se vsuvnou vložkou z měkkčeného PVC.

Barva: Nosný profil – Al přírodní, vložka – tmavě šedá.

Rozměry: Délka 2,5 m, v. 10 mm, š. 12 mm.

Použití: Pro keramické dlažby, pokládaných do tenkého maltového lože. Pro interiér i exteriér.

Vlastnosti: Zamezení trhlin, vyrovnání tlakového napětí, přerušení přenosu zvuku a vibrací podlahou. [45]



*Obrázek 8: Dilatační profil – HAVOS B09a STANDART [46]*

### Penetrační nátěr – weberpodklad A [47]

Disperze na zvýšení přídržnosti povrchových úprav k podkladu, ke sjednocení savosti podkladu.

Složení: Na bázi akrylátové disperze a modifikujících přísad. Důležitou složkou je akrylátová disperze.

Barva: V tekuté konzistenci mléčné zbarvení, po naředění, aplikaci a vyschnutí je transparentní.

Použití: Penetrace savých podkladů před aplikací a nanášením lepících tmelů (pro obklady a dlažby), opravných hmot, případně podlahových potěrů. Pro interiér i exteriér.

Vlastnosti: Sjednocuje a snižuje savost podkladu, zvyšuje přídržnost povrchových úprav, prodlužuje zpracovatelnost následné povrchové úpravy, rychle zasychá, minimální spotřeba. [47]



Obrázek 9: Penetrační nátěr – weberpodklad A [48]



**Roznášecí betonová mazanina + KARI síť 150/150/4**

Roznášecí betonová mazanina vyztužena ocelovou svařovanou KARI sítí 150/150/4 v ose desky.

Složení: Beton C16/20 a ocelová KARI síť 150/150/4.

Rozměry: Mazanina tl. 50 mm, KARI síť (průměr drátu: 4 mm, oko: 150 x 150 mm).

Použití: Roznášecí vrstva podlahy vyztužená v ose desky KARI sítí 150/150/4.

Vlastnosti: Beton třídy C 16/20, svařovaná KARI síť 150/150/4 typ KA 17. Betonová mazanina roznáší tlak z nášlapné vrstvy podlahy.

Dilatační spáry: Obvodová dilatace po celém obvodu půdorysu podlahové konstrukce, včetně otvorů dveří v místě prahu a po obvodu konstrukčních prvků. Různě tvarově řešené místnosti např. typu L (jedna dilatace) a U (dvě dilatace) se rozdělí na dílčí obdélníkové tvary (např. poměr 1:2, L – dvě pole, U – tři pole). Velikost jednotlivých polí je max. 6x6 m nebo poměr stran větší jak 1:2. [49]



*Obrázek 10: KARI síť [50]*

### **Dilatační profil – DILEX-EP [51]**

Složení: Postranní díly jsou z regenerátu tvrdého PVC, spodní a horní část z měkkého kopolyesteru tvořícího dilatační zónu.

Barva: Šedočerná.

Rozměry: Délka 2,5 m, v. 50 mm, š. 10 mm.

Použití: Dilatační spára do potěrů.

Vlastnosti: Rozděluje podlahu na jednotlivá pole a vyrovnává tlakové, tahové a smykové napětí měkkou dilatační zónou. Odolný proti plísním a bakteriím. [51]



*Obrázek 11: Dilatační profil – DILEX-EP [52]*

### **Oboustranná lepicí páska – DEKTAPE SP1 [53]**

Oboustranná butylkaučuková páska pro lepení přesahů fólií.

Složení: Nevyztužená butylkaučuková páska nanesená na silikonizovaném papíru.

Barva: Černá páska s bílým papírem.

Rozměry: Délka 50 m, š. 9 mm, tl. 1 mm.

Použití: Pro vzájemné spojení, napojení a utěsnění fólií DEKSEPAR.

Vlastnosti: Oboustranně lepicí páska. [53]



*Obrázek 12: DEKTAPE SP1 [54]*

### **Separační PE fólie – DEKSEPAR [55]**

Plastová fólie lehkého typu z nízko hustotního polyethylenu bez výztužné vložky.

Složení: 100% polyethylen.

Barva: V barvě modré.

Rozměry: Plošná hmotnost 160 g/m<sup>2</sup>, š. 4 m, délka v roli 50 m, tl. 0,2 mm.

Použití: Ve funkci separační a kluzné vrstvy pod částí skladby zhotovované mokrým procesem. Zpravidla se umísťuje na interiérovou stranu tepelněizolační vrstvy.

Vlastnosti: Faktor difuzního odporu  $\mu = 345\,000 (\pm 40\,000)$ . [55]



*Obrázek 13: DEKSEPAR [56]*

### **Montážní PUR pěna – webersys PUR [57]**

Pistolová jednosložková nízkoexpanzní polyuretanová montážní pěna s hnacím médiem bez chlor-fluorovaných uhlovodíků.

Složení: Polyuretanová pěnová hmota.

Barva: Nažloutle bílá.

Použití: K dodatečnému vyplňování spár izolačních desek z pěnového polystyrenu.

Vlastnosti: Velká vyplňovací kapacita, objemová stabilita, přesná aplikace pomocí pistolového systému. Dobré tepelně a akusticky-izolační vlastnosti. Dobrá přilnavost k většině materiálů. [57]



*Obrázek 14: webersys PUR [58]*

### Tepelná izolace – Isover EPS RigiFloor 4000 [59]

Speciální typ elastifikovaných desek EPS s minimální dynamickou tuhostí. V kombinaci s roznášecí deskou umožňuje vytvářet podlahy s vysokou kročejovou neprůzvučností.

Složení: Z expandovaného pěnového polystyrenu (perle zpěňovatelného polystyrenu, pentan a složka recyklovatelného polystyrenu).

Barva: Bílé barvy.

Rozměry: Tl. 30 mm, rozměry desky: 1000 mm x 500 mm.

Použití: Jsou určeny do všech typů obytných i kancelářských budov s užitným zatížením max. 4 kN/m<sup>2</sup> u desek do tl. 40 mm (stlačení max. 3 mm). Jako akustická izolace podlah. Navrhuje se nejčastěji jako těžká plovoucí podlaha s roznášecí železobetonovou deskou (min. tl. 50 mm, beton B20, ocel. síť W4 oka 150/150 mm)

Vlastnosti: Velmi dobré tepelné izolační vlastnosti, velmi nízká dynamická tuhost – vysoké hodnoty kročejového útlumu, výborné mechanické vlastnosti, minimální hmotnost, jednoduchá zpracovatelnost, dlouhá životnost, ekologická a zdravotní nezávadnost, trvalá odolnost proti vlhkosti, biologická neutralita, ekonomická výhodnost, součinitel tepelné vodivosti  $\lambda_D = 0,044 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ , tepelný odpor  $RD = 0,65 \text{ (m}^2\cdot\text{K)/W}$ , dynamická tuhost desky  $s = 15 \text{ MN/m}^3$ . [59]



Obrázek 15: Isover EPS RigiFloor 4000 [60]

**Obvodový dilatační pás – MIRELON [61, 62, 63]**

Dilatační pás s PE fólií a se samolepícím proužkem.

Složení: Z pěnového PE se strukturou uzavřené buňky.

Barva: Mirelon – šedočerná, PE fólie – bílá/průhledná, samolepící proužek – žlutá.

Rozměry: Délka 50 m, š. 120 mm, tl. 5 mm.

Použití: Výplň obvodových dilatačních spár při konstrukci plovoucích podlah.

Vlastnosti: Nenasákavost a chemická odolnost. Zabraňuje úniku cementové vody z betonu do obvodového zdiva. Ohebnost a trvalá pružnost. Snadná zpracovatelnost a dělitelnost. Snadná a rychlá montáž. Vynikající tepelně izolační vlastnosti. Zabraňuje vytvoření tepelného mostu (podlaha – zdivo). Pohlcuje tepelnou roztažnost materiálu a zabránění poškození podlahy. Snižuje přenos hluku (podlaha – zdivo). Zdravotně a ekologicky nezávadný. Recyklovatelný a prostředí nezatěžující materiál.

Tepelná odolnost od  $-65\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $+90\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,

tepelná vodivost při  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$  =  $0,038\text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ,

objemová hmotnost  $25\text{ kg}/\text{m}^3$ . [61, 62, 63]



*Obrázek 16: Obvodový dilatační pás MIRELON [64]*

**Spotřeba jednotlivých materiálů:**

Název materiálu	Spotřeba materiálu	Obsah jednoho balení	Plocha/obvod	Potřeba množství
Těsnící tmel	-	310 ml/kartuš	258,10 m	31 ks
Spárovací malta	cca 0,33 kg/m <sup>2</sup> dle šíře spáry	5 kg	327,47 m <sup>2</sup>	60x5 kg
Keramická dlažba	11 ks/m <sup>2</sup>	12 ks/karton 0,3x0,3 m	318,47 m <sup>2</sup>	292 kartonů
Keramický sokl	42 ks/m <sup>2</sup>	12 ks/karton 0,3x0,08 m	20,484 m <sup>2</sup>	72 kartonů
Keramická schodovka	11 ks/m <sup>2</sup>	11 ks/karton 0,3x0,3 m	9 m <sup>2</sup>	9 kartonů
Lepicí tmel	4 kg/m <sup>2</sup>	25 kg	327,47 m <sup>2</sup>	4,5 kg => 59 pytlů
Dilatační profil	-	1 ks = 2,5 m	23 m	10 ks
Penetrační nátěr	0,03 kg/m <sup>2</sup> jedna vrstva	4; 15 kg	327,47 m <sup>2</sup>	2x15 kg, 1x4 kg
Dilatační profil	-	1 ks = 2,5 m	23 m	10 ks
Beton C16/20	-	-	15,52 m <sup>3</sup>	15,52 m <sup>3</sup>
KARI síť	-	1 ks = 2x3 m	307,47 m <sup>2</sup>	52 ks
Distanční lišty	1 ks/m <sup>2</sup>	100 ks/balení	307,47 m <sup>2</sup>	3 balení
Lepicí páska	-	50 m/role	-	-
Separační fólie	-	200 m <sup>2</sup> /role	307,47 m <sup>2</sup>	2 role
PUR pěna	-	750 ml/plechovka	-	-
Tepelná izolace	2 ks/m <sup>2</sup>	16 ks = 8 m <sup>2</sup> = 1 balení	307,47 m <sup>2</sup>	39 balení
Obvodový dilatační pás	-	50 m/rukávec	289,74 m	6 ks

*Tabulka 4: Spotřeba jednotlivých materiálů*



### 3.5 Doprava a skladování

#### 3.3.1 Doprava

Při dopravě a manipulaci s materiály a výrobky se musí zacházet opatrně a musí se chránit před mechanickým poškozením. Zásobování potřebných materiálů bude probíhat postupně po dílčích etapách dle potřeb výstavby.

#### Mimostaveništní doprava

Materiály a výrobky o větším objemu, velikosti a hmotnosti (keramická dlažba, penetrační nátěr, KARI síť, tepelná izolace) budou na stavenišť dopravovány nákladním automobilem MAN 15.250 TGM KONTEJNER 8T s hydraulickou rukou, který bude sloužit i k přepravě kontejneru s odpadem. Betonová směs bude dopravována autodomíchavačem MAN TGS 32.400 8x4 BB o objemu 9 m<sup>3</sup>. Ostatní materiál s výrobky bude na stavenišť dopravován dodávkou Fiat Ducato. Vozidlo pro mistra bude osobní automobil Citroën Berlingo.

#### Staveništní doprava

Materiál s výrobky budou na staveništi dopravovány pomocí stavebního kolečka nebo manuálně na místo určení a pumpou ESTRICH BOY DC 260/45 na potěrové betony.

#### 3.3.2 Skladování

Název materiálu	Doba skladování	Nádoba pro materiál	Místo skladování materiálu	Teplota/ochrana skladování
Těsnící tmel	24 měsíců	kartuš (310 ml)	sklad	+5 až +25 °C
Spárovací malta	24 měsíců	PE obal (5 kg pytel)	sklad	před povětrnostními vlivy
Keramická dlažba	-	karton (12 ks)	sklad	-
Lepicí tmel	12 měsíců	papírový obal (25 kg pytel)	sklad	před povětrnostními vlivy

Název materiálu	Doba skladování	Nádoba pro skladování	Místo skladování materiálu	Teplota/ochrana skladování
Penetrační nátěr	12 měsíců	PE obal (4, 15 kg kbelík)	sklad	+5 °C až +25 °C, před mrazem, před přímým sluncem
Dilatační profil	-	(1 ks/2,5 m)	sklad	-
KARI síť + Distanční lišty	-	-	objekt pokládky	-
Lepicí páska	-	role (50 m)	sklad	+5 °C, proti UV záření
Separací fólie	-	role (200 m <sup>2</sup> )	sklad	proti UV záření
PUR pěna	12 měsíců	aerosolová plechovka se šroubovacím systémem fixace	ve svislé poloze, ventilem vzhůru, sklad	+5 °C až +25 °C, před mrazem, před vysokými teplotami
Tepelná izolace	-	PE fólie (16 ks)	na ležato, sklad	proti přímému slunci
Obvodový dilatační pás	-	PE rukávce	sklad	-

Tabulka 5: Skladování materiálů

Sklady pro skladování materiálů budou uzamykatelné. Skladování veškerých materiálů bude pouze v suchých, krytých a dobře větraných a také čistých skladech. Sypké materiály, keramická dlažba a výrobky, které musíme chránit před vlhkem, vzdušnou vlhkostí nebo mrazem budou ve skladech uloženy na paletách. Budou dodrženy požadavky výrobce pro skladování materiálů.

Při manipulaci s materiály a výrobky se musí zacházet opatrně a musí se chránit před mechanickým poškozením.

Čerstvý beton dovezen na staveniště bude po přejímce a zkouškách (konzistence – sednutí kužele) ihned ukládán.

### 3.6 Pracovní podmínky a stavební připravenost konstrukce

**Do převzetí staveniště musí být na staveništi hotovy tyto práce a technologické přestávky (připravenost staveniště):**

- dokončení stropní konstrukce (výstupní kontrola)
- nadbetonávka stropní konstrukce musí být vyzrála min. 28 dní
- dokončeny všechny rozvody TZB (ZTI a elektro) + zkouška rozvodů TZB
- dokončeny vnitřní povrchové úpravy stěn a stropů (omítky) + kontrola rovinnosti, kolmosti a vodorovnosti
- vyznačení váhorysu
- před pokládkou dlažby nutné potvrzení o kompletnosti předstěnových nosných systémů

#### **Klimatické podmínky:**

Teplota okolního vzduchu i povrchová teplota podkladu nesmí klesnout pod +5 °C a zároveň nesmí být vyšší jak +25 °C (teplotu udává výrobce). Při zpracování stavebních hmot s vodou je nutné se vyvarovat mrazu, přímému slunečnímu záření a zajistit pozvolné, přirozené vysychání a vyzrávání zpracovaných hmot. Podmínky pro zpracování jednotlivých materiálů jsou uvedeny v příslušných materiálových technických listech daného výrobce.

#### **Připravenost podkladu:**

Podklad musí být před započítím pokládky suchý, dostatečně vyzrálý, pevný, rovný, soudržný, čistý a zbavený prachu, mastnot a uvolněných částic.

### 3.7 Personální obsazení

Pro technologickou etapu podlahové konstrukce bude potřeba jedné pracovní čety, která bude řádně proškolená a seznámena se zásadami BOZP.

#### **Složení pracovní čety:**

- |                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| - Vedoucí pracovník – mistr (předák) | 1 osoba |
| - Zedník – podlahář                  | 2 osoby |
| - Pomocný dělník                     | 1 osoba |

Pracovní četa bude obeznámena s činností a úkoly, které bude provádět:

### **Mistr**

Mistr převezme staveniště a provede se zápis do stavebního deníku o převzetí staveniště. Provede vstupní kontrolu kvality podkladu. Bude provádět kontrolu a přejímku veškerých materiálů dopravovaných na staveniště.

Prováděná kontrola:

- vstupní kontrola kvality podkladu
- příprava podkladu pro provedení obvodové dilatace a pro pokládku tepelně izolačních desek s následnou kontrolou provedení
- natažení PE fólie (přesahy, spoje, detaily)
- uložení KARI sítí
- uložení dilatační profilů a provedení betonáže
- povrchu betonové mazaniny
- penetrace
- pokládky keramické dlažby, schodovek a keramických soklů
- vyplnění spár spárovací maltou a těsnícím tmelem
- úklid staveniště
- výstupní kontrola kvality provedení

Mistr je povinen dohlížet na technologický postup realizace veškerých vrstev skladby podlahy a každý den provádět zápis do stavebního deníku. Bude zodpovídat za celý průběh provádění prací a za kvalitu provedení. Během provádění prací zodpovídá za bezpečnost pracovníků a dodržování zásad BOZP. Po dokončení všech prací a úklidu staveniště se provede výstupní kontrola se zápisem do stavebního deníku. Na závěr mistr předá staveniště a provede se zápis do stavebního deníku o předání staveniště.

### **Podlaháři**

Oba podlaháři budou provádět veškeré práce pro technologickou etapu podlahové konstrukce.

### **Pomocný dělník**

Pomocný dělník bude asistovat podlahářům při provádění veškerých prací. Bude zajišťovat přísun potřebného materiálu, směsi a náradí k místu provádění prací.

**Pomocné práce:**

- lepení obvodového dilatačního pásu
- zkracování tepelně izolačních desek
- uložení KARI sítí
- montáž dilatačních profilů
- úprava povrchu betonové mazaniny
- penetrace podkladu

Každý den je povinen provádět průběžný a konečný úklid na pracovišti (mytí nářadí, úklid materiálů).

**3.8 Pracovní stroje, pracovní nářadí a pomůcky****Stroje:**

- |  |    |
|--|----|
| - průmyslový vysavač   | 1x |
| - pumpa na potěrové betony                                     | 1x |
| - ruční elektrické míchadlo + spirálový nástavec               | 1x |
| - stavební laser   | 1x |
| - laserový úhelník   | 1x |
| - úhlová bruska s výměnným diamantovým kotoučem                | 2x |
| - stojanová pila pro řezání dlažeb s kotoučem chlazeným vodou  | 1x |
| - ruční řezačka dlaždic s vodící lištou a upínacími přísavkami | 2x |

**Pracovní nářadí a pomůcky:**

- |                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| - stavební kolečko                    | 2x       |
| - lopata s násadou                    | 4x       |
| - smeták                              | 2x       |
| - zednická lžíce                      | 3x       |
| - gumová natahovací stěrka            | 2x       |
| - mechové gumové hladítko             | 2x       |
| - nerezové hladítko 6x6/8x8/10x10 mm  | 2x/2x/2x |
| - pryžové hladítko + teleskopická tyč | 1x       |
| - vodováha 80 cm/2 m                  | 2x/2x    |
| - hliníková lať 2 m/3 m               | 2x/2x    |
| - truhlářský úhelník                  | 2x       |
| - stavební vědra a nádoby             | 10x      |

- fasádní váleček + teleskopická tyč	2x
- štětka zednická/malířská kulatá	2x
- gumová palička	2x
- kladivo	1x
- kleště na armaturu	1x
- drátovací kleště na vázání drátů (spirálový vázač úvazků)	1x
- vázací kleště	2x
- štípací kleště	1x
- pilka na polystyren	2x
- nůž na izolace	2x
- odlamovací nůž	2x
- pistole na PUR pěnu	1x
- ruční aplikační výtlačná pistole	2x
- sada stěrek na silikon	1x
- značkovací šňůra	1x
- zednický provázek	2x
- tužka	4x
- skládací metr/svinovací mater	4x
- molitanová houba na mytí + hadřík	2x + 1x
- spárové obkladačské křížky – distanční křížky 3 mm	cca 1000 ks
- spárové obkladačské klínky	cca 100 ks

#### **Ochranné pomůcky:**

- ochranné štíty
- ochranné brýle
- pracovní rukavice
- pracovní oblečení
- pevná kotníková obuv (případně gumové holínky)
- chrániče kolen

	POROTHERM ZDIVO	OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI
	SÁDROKARTONOVÁ INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA	1.01	VSTUPNÍ HALA	1.08	WC IMOBILNÍ	1.15	ČEKÁRNA
		1.02	ÚKLID	1.09	WC MUŽI	1.16	SCHODIŠTĚ. PROSTOR + CHODBA
		1.03	ADMINISTRATIVA	1.10	CHODBA	1.17	SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST
		1.04	ŘEDITEL	1.11	LÉKAŘ	1.18	CHODBA
		1.05	PERSONÁL	1.12	WC LÉKAŘ	1.19	SPOLEČNÁ KUCHYŇ
		1.06	PŘEDSÍŇ	1.13	VYŠETŘOVNA	1.20	ZÁZEMÍ RECEPCE
		1.07	WC ŽENY	1.14	SESTRA	1.21	RECEPCE

Dilatační pás tl. 5 mm s PE fólií bude připevněn ke stěnám pomocí lepícího proužku po celém obvodu půdorysu podlahové konstrukce. Lepení obvodového dilatačního pásu bude provedeno dle obr. 17. Výška pásky se volí vždy nad úroveň horního okraje nášlapné vrstvy. Přecházející část pásky se odstraní pomocí nožíku po dokončení pokládky keramické dlažby. [61, 62, 63]

### **Postup č. 3 Tepelná a kročejová izolace**

Pokládku tepelně izolačních desek začínáme v rohu místnosti a pokračujeme směrem ke dveřím. Desky Isover EPS Rigidfloor 4000 tl. 30 mm budou kladeny na sraz k sobě. Desky nesmí tvořit T spoj. Desky klademe co nejdůkladněji k sobě, aby nevznikaly mezery. Případné mezery vyplníme montážní pěnou webersys PUR. [57, 59]

### **Postup č.4 Separační fólie**

Pokládka PE fólie se provede po celé půdorysné ploše. Ukládá se napříč směrem pokládky tepelné izolace. Při pokládce musí být dodrženo přeložení 100 mm a spojeno s PE fólií dilatačního pásu. Veškeré spoje budou přelepeny oboustrannou páskou DEKTAPE SP1. [53, 55]

### **Postup č.5 Plošná dilatace**

Před osazením dilatačních profilů DILEX-EP budou rozměřeny dilatace tak, aby se kryly dilatační spárou v dlažbě. Dilatační profil bude osazen do požadované výšky a směru. Osazení dilatačních profilů bude provedeno dle obr. 17 (dveřní otvory + chodba). [51]

### **Postup č.6 Kari síť**

Před provedením betonáže se provede uložení KARI sítě 150/150/4 na distanční lišty. Veškeré spoje musí být svázané fixačním úvazkem s min. přesahem sítě 30 cm. Ocelová výztuž nesmí ležet na separační fólii ani se nacházet v horní polovině betonové desky. Takto uložená výztuž je staticky nefunkční a nepodílí se na zvýšené ohybové pevnosti desky. Síť budou upravovány na potřebné rozměry pomocí kleští na armaturu.

### **Postup č.7 Betonová mazanina**

Před betonáží bude vytyčen oprávněnou osobou výškový bod podlahy. Bude vynesena váhorys, v každé místnosti po obvodu v celém podlaží. Při betonáži se bude průběžně kontrolovat výška betonové mazaniny. Na předchozí vrstvu budou uloženy vymezení distanční lišty a na ně budou položeny KARI síť s přesahem spojů 30 cm. Budou rozměřeny dilatační celky v ploše a ve dveřních otvorech. Budou osazeny dilatační lišty DILEX-EP (viz obr.). Betonová směs bude dopravena na stavbu autodomíchávačem. Betonová směs C16/20 bude postupně přečerpávána do pumpy na beton, která přepraví



beton na místo provádění betonáže. Budou zhotoveny výškové body z betonové mazaniny, které se spojí v úzkých pásech, po kterých bude stahován beton do požadované výšky a roviny. Stahování betonu se rozumí rovnání betonové směsi pomocí latě. Beton bude zahlazen polystyrenovým hladítkem ihned po stažení a srovnání latí. Hladítko položíme na beton a krouživými pohyby po ploše kroužíme tak dlouho, až se odstraní veškeré nerovnosti a dírký. Na hladítko netlačit silou. Doba zrání betonové mazaniny je min. 28 dní. Mazanina se udržuje první 2-3 dny ve vlhkém stavu (jemné kropení). Betonovou mazaninu nutno chránit před slunečním svitem, aby nedošlo k prudkému vysychání betonové mazaniny.

### Postup č.8 Příprava podkladu



Obrázek 19: Příprava podkladu [64]

Bude provedena kontrola rovinatosti podlahy, kontrola stability, stavu a stáří podkladu (zralost). A také kontrola savosti pro penetrační nátěr.

### Postup č. 9 Penetrace podkladu



Obrázek 20: Penetrace podkladu [64]

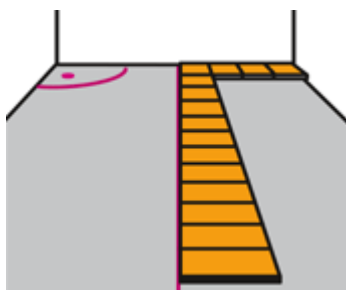
Penetrační nátěr weberpodklad A se naředí čistou vodou dle savosti podkladu v poměru 1:5 – 1:10. Velmi savé podklady budou nanášeny naředěnou penetrací 1:10 a to ve dvou vrstvách. Penetrace podkladu bude provedena po celé půdorysné ploše pomocí štětce a válečku (teleskopická tyč). S odstupem provedené penetrace se provede zkouška savosti podkladu a určí se počátek pokládky keramické dlažby (vlhkost, teplota). [47]

## Postup č.10 Plánování pokládky

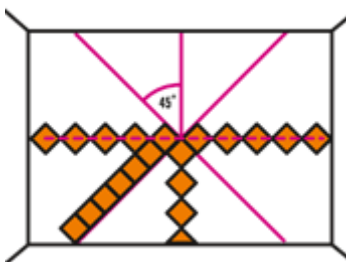


Obrázek 21: Plánování pokládky [64]

Bude provedeno rozměření podkladu dle kladečského výkresu (viz obr.27). Upřesnění způsobu kladení a lepení keramické dlažby (viz obr. 22, 23). Pokládka bude provedena paralelně (souběžně) a diagonálně (úhlopříčně). Proběhne příprava a kontrola keramické dlažby.



Obrázek 23: paralelně (souběžně) [64]



Obrázek 22: diagonálně (úhlopříčně) [64]

## Postup č. 11 Příprava lepidla pro lepení dlažby



Obrázek 24: Příprava lepidla [64]

Flexibilní lepidlo weberfor duo flex se připraví postupným mícháním jednoho pytle (25 kg) do 5,5 l čisté vody pomocí ručního míchadla. Doba míchání je 2 minuty. Namíchané lepidlo necháme 5 minut vyzrát a následně ho ještě jednou krátce promícháme. V lepidle se nesmí tvořit hrudky a bubliny, pokud je lepidlo správně promícháno při nanášení na podklad je bez hrudek a netrhá se. [43]

**Postup č.12 Nanášení lepidla***Obrázek 25: Nanášení lepidla [64]*

Na podklad i na dlažbu se nanese lepicí tmel a rozprostírá se pomocí zubového hladítka do požadované tloušťky. Nanášení lepidla bude provedeno kombinovanou metodou nazývanou „butteringfloating“ (nanesení lepidla na podklad i na dlažbu). [45]

**Postup č. 13 Pokládka dlažby***Obrázek 26: Pokládka dlažby [64]*

Dlaždice TAURUS PORFYR 30 x 30 mm budou mírně vtlačeny do lepidlového lože a poklepáním gumové paličky osazeny do požadovaného směru a výšky.

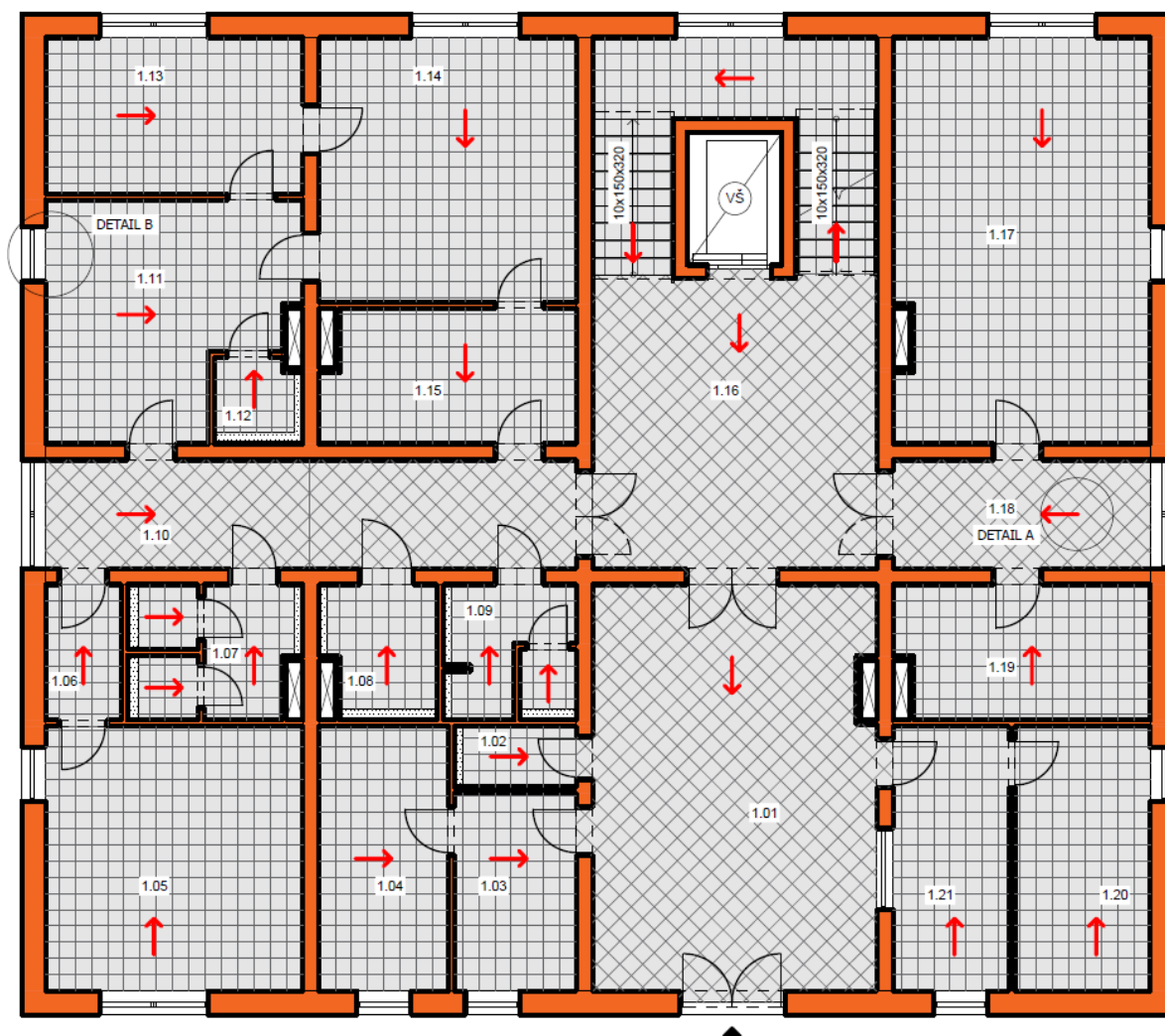
Při pokládce dlažby musí být dodrženy konstrukční dilatační spáry v podkladu, které je nezbytné promítnou do dilatace v dlažbě v minimálně ve stejné šíři jako je šíře spáry v konstrukci podkladu. V místě dilatace (viz obr. 17) budou osazeny dilatační profily HAVOS B09a STANDART. [45]

Otevřený čas lepidla je doba max. 15 minut, za kterou lze obklad přikotvit.

Doba zpracovatelnosti lepidla je max. 30 minut. Obkladačské práce se musí provádět důkladně s důrazem na detailní provedení. Při znečištění dlažby během pokládky nutno ihned zbytky lepicího tmele odstranit.

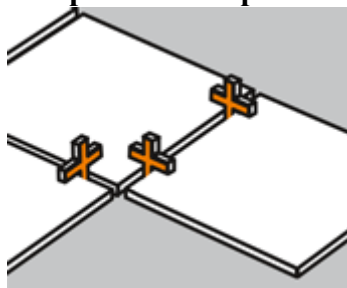
Keramický obklad schodiště se provádí shora dolů na stupnici použijeme protiskluznou schodovou dlaždici TAURUS PORFYR 30 x 30 mm. Na podstupnici použijeme dlažbu TAURUS PORFYR 30 x 30 mm. Pokládku provedeme po rozměření podkladu dle kladečského výkresu (viz obr. 27).

## PŮDORYS



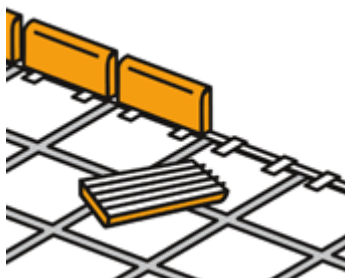
Obrázek 27: SCHÉMA PODLAH 1.NP

## Postup č. 14 Šíře spár keramické dlažby



Obrázek 28: Šíře spár keramické dlažby [64]

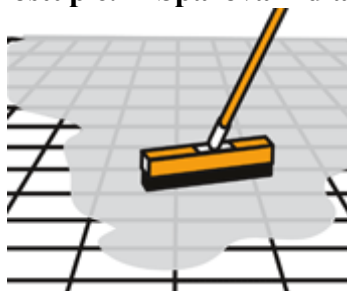
Mezi dlaždice se vkládají spárové kříže nebo klínky z důvodu dodržení stejné šíře spár.

**Postup č. 15 Připevnění soklových dlaždic***Obrázek 29: Připevnění soklových dlaždic [64]*

Po pokládce keramické dlažby, bude proveden obklad soklu TAURUS PORFYR 30 x 8 mm stejným způsobem, jako pokládka dlažby. Bude dodržen průběh spár jako na podlaze.

**Postup č.16 Příprava spárovací hmoty***Obrázek 30: Příprava spárovací hmoty [64]*

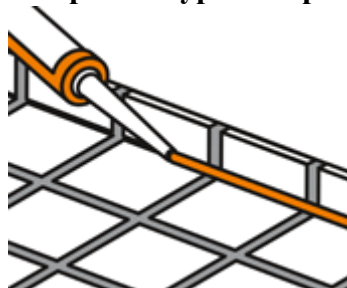
Po technologické přestávce pokládky keramické dlažby min. 24 hod můžeme provést spárování. Spárovací hmota webercolor comfort se rozmíchá pomocí ručního míchadla s nástavcem s čistou vodou 1,5 l na 5 kg tak, aby vznikla homogenní hmota bez hrudek do požadované hustoty směsi. Rozpracované množství je nutno zpracovat do 90 minut. [35]

**Postup č.17 Spárování dlažby***Obrázek 31: Spárování dlažby [64]*

Provede se čištění spár a povrchu dlažby od zbytku lepidla a vzniklých nečistot. Na takto připravený podklad se nanese spárovací směs, kterou rozprostřeme pomocí gumového hladítka do spár. Pohyby gumovým hladítkem se provádí uhlopříčně vůči spárám, aby bylo dodrženo rovnoměrného zaplnění spár. [35]

**Postup č.18 Čištění spár***Obrázek 32: Čištění spár [64]*

Zaspárovaná keramická dlažba se čistí cca ½ hodiny po spárování. Po zavadnutí se odstraní zbytky spárovací hmoty lehkými pohyby vlhkého pěnového hladítka. Pohyby hladítkem provádíme úhlopříčně ve směru spár. Plochy musí být důkladně očištěny od spárovací hmoty, ale tak, aby nedocházelo k vymývání spár. [35]

**Postup č.19 Vyplnění spár těsnícím tmelem***Obrázek 33: Vyplnění spár těsnícím tmelem [64]*

Spáry mezi podlahovými dlaždicemi a soklem budou vyplněny elastickým spárovacím tmelem webercolor SIL v odstínu spárovací hmoty. K nanášení silikonu se používá ruční aplikační výtlačná pistole. [33]

**3.10 Jakost a kontrola kvality**

Konečná jakost skladby podlahových konstrukcí je ovlivňována kvalitou materiálů a odborným provedením. Použité směsi a materiály pro realizaci musí odpovídat předepsané jakosti a předepsaným složením. Osoba (mistr) zodpovědná za přejímku materiálů a provedení podlahových konstrukcí je povinna upozornit na případné závady. Kontrola kvality dle ČSN 74 4505. [32]

**Vstupní kontrola:**

Vstupní kontrola se bude provádět před zahájením realizace technologické etapy podlahové konstrukce.

**Kontrola podkladní vrstvy – stropní konstrukce:**

- dokončená stropní konstrukce + min 28 dní technologická přestávka
- povrch musí být rovný, bez ostrých hran či jiných nedokonalostí, zbavený všech nečistot, prachu a mastných skvrn, dostatečně vyzrálý a nedrolivý

Kontrola při převímce materiálů (výrobků):

- nepoškozené obaly
- dodací listy (druh, množství, kvalita)
- kvalita, odstín, rozměr (výrobní série)

Kontrola nášlapné vrstvy – keramická dlažba (před pokládkou):

- povrch musí být rovný, hladký, bez ostrých hran či jiných nedokonalostí, zbavený všech nečistot, prachu a mastných skvrn
- dostatečně vyzrálý a nedrolivý povrch
- teplota podlahy by neměla klesnout pod 10 °C, výrobce udává 5 °C
- vlhkost podkladu by neměla překročit 8%

**Mezioperační kontrola:**

Mezioperační kontroly se budou provádět v průběhu realizace technologické etapy podlahové konstrukce. Jedná se o kontrolu izolační vrstvy (tepelně izolační (akustická), separační) a roznášecí vrstvy (betonová mazanina). Dále dílčích kontrol provedení obvodového dilatačního pásu, uložení KARI sítí, montáže dilatačních profilů, penetrace podkladu apod. Kontrola se týká použití kvalitního materiálu a dodržení správné technologie provádění.

Kontrola nášlapné vrstvy – keramická dlažba:

- kontrola šířky spár – při pokládce zajišťována distančními kříži
- kontrola pokládky před spárováním – šířka spár
- kontrola rovinnosti  $\pm 2$  mm/2 mm
- ve spárách nesmí být lepicí hmota

**Výstupní kontrola:**

Výstupní kontrola se budou provádět po dokončení realizace technologické etapy podlahové konstrukce.

Kontrola nášlapné vrstvy – keramická dlažba:

Kontrola vzhledu:

- povrch se kontroluje ze vzdálenosti nejméně 2,0 m, pokud to prostory dovolí
- detaily provedení, spáry apod. ze vzdálenosti 0,3-2 m

Posuzuje se:

- průběh spár, jejich pravidelnost a stejnoměrnost

- návaznost spár na ostění nebo jiné členění plochy, vyváženost a souměrnost členění v ploše
- rovinatost provedení – odchylka max. 2 mm/2 m
- dlaždice nesmí vyčnívat z roviny více, než je jejich dovolená křivost
- šířka spáry mezi dlaždicí a instalačními nebo jinými vývody nesmí překročit 5 mm
- spáry – hladké, rovné, stejně hluboké a široké
- přilnutí k podkladu – kontrola poklepem na dlažbu (zkouška poklepem)

Po provedení každé kontroly (vstupní, mezioperační, výstupní) se musí provést zápis do stavebního deníku.

### **3.11 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP)**

Před zahájením stavebních prací musí být všichni pracovníci proškoleni a obeznámeni s BOZP. Pracovníci na stavbě musí používat osobní ochranné pracovní pomůcky a ochranné oděvy. Na staveništi se musí nacházet lékárnička pro případ úrazu. Pro některé druhy práce musí mít pracovníci požadovanou kvalifikaci. Dle bezpečnostních listů materiálů musí pracovníci bezpečně zacházet s materiálem a dodržovat použití ochranných prostředků pro danou práci.

Dále je nutno dodržovat:

- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). [21]
- Zákon č. 88/2016 Sb., kterým se mění zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) [22]
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí [23]
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky [24]



- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích [25]
- Nařízení vlády č. 136/2016 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, a nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti [26]
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. [27]
- Nařízení vlády č. 246/2018 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů [28]

### 3.12 Ochrana životního prostředí

Na staveništi budou veškeré vzniklé stavební odpady tříděny dle druhu a příslušných kategorií odpadu. Odpady budou skladovány do určených kontejnerů na staveništi a následně odváženy a likvidovány na skládkách. Odpad ze stavební činnosti budou tvořit zbytky stavebních materiálů a obaly. Nebezpečné látky a odpady musí být likvidovány dle platných předpisů

Dále je nutno dodržovat:

- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů [18]
- Zákon č. 223/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 169/2013 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, ... [19]
- Vyhláška 383/2001 Sb., Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady [29]
- Vyhláška č. 83/2016 Sb., kterou se mění vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů [30]
- Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů. [20]
- Vyhláška č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. [31]

Dle vyhlášky MŽP č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů [20], dojde při provádění technologické etapy podlahové konstrukce ke vzniku následujících odpadů:

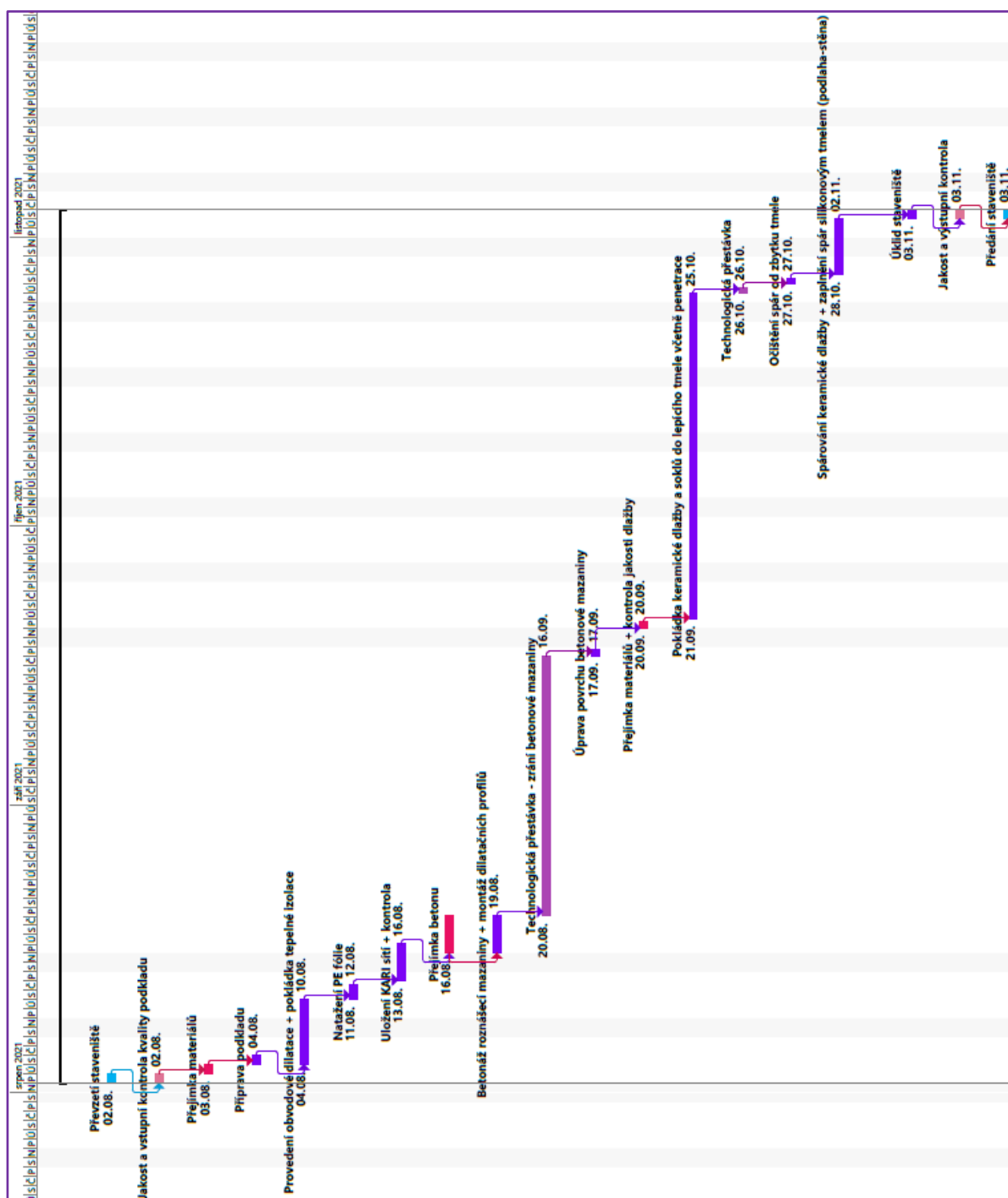
Katalogové č. odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
08 04 09*	Odpadní lepidla a těsnící materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
08 04 10	Jiná odpadní lepidla a těsnící materiály neuvedené pod číslem 08 04 09	O
10 13 11	Odpady z jiných směsných materiálů na bázi cementu neuvedené pod čísly 10 13 09 a 10 13 10	O
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
17 01 01	Beton	O
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

*Tabulka 6: Přehled vzniklých odpadů při realizaci podlahové konstrukce*

Pozn.: O = ostatní odpady, N = nebezpečné odpady.

## 4. ČASOVÝ HARMONOGRAM POSTUPU PRACÍ

Harmonogram postupu prací pro technologickou etapu „podlahové konstrukce“. Jedná se o časový průběh prováděných prací dle technologického postupu realizace řešené podlahy v domě s pečovatelskou službou v Javorníku, která se nachází v 1.NP. Podkladní vrstva podlahy je stropní konstrukce 1.PP navržena ze systému Porotherm. Náslapnou vrstvu tvoří keramická dlažba. Doba pracovní směny od 7:00 do 11:00 hod, od 11:30 do 15:30 hod. Celková plánovaná doba realizace podlahy je 76 dní včetně technologických přestávek.



## 5. POLOŽKOVÝ ROZPOČET

Položkový rozpočet technologické etapy „podlahové konstrukce“. Jedná se o nacenění prováděných prací a potřebných materiálů dle technologického postupu realizace řešené podlahy v domě s pečovatelskou službou v Javorníku, která se nachází v 1.NP, kterou je součástí i schodiště. Položkový rozpočet obsahuje krycí list, rekapitulaci dílů, položkový rozpočet s výkazem výměr.

Položkový rozpočet				
Stav ba:	01	Bakalářská práce		
Objekt:	01	Dům s pečovatelskou službou		
Rozpočet:	001	Podlaha 1.NP - keramická dlažba		
Projektant Sumcová Barbora, Havlíčkova 56 Javorník, 79070				
Objednatel: Doležel Tomáš, Janošikova 120 Javorník, 79070				
Zhotovitel: Sumcová Barbora, Havlíčkova 56 Javorník, 79070				
Rozpis ceny:			Celkem:	
	HS		84 798,78	
	V		749 324,71	
	PS		0,00	
	V		0,00	
	MO		0,00	
	N		834 123,49	
	Vedlejší			
	náklady			
	Ostatní			
	náklady			
	Celkem:			
Rekapitulace daní:				
	Základ pro DPH	15 %	834 123,49 CZK	
	DPH	15 %	125 119,00 CZK	
	Základ pro DPH	21 %	0,00 CZK	
	DPH	21 %	0,00 CZK	
	Zaokrouhlení		-0,49 CZK	
Cena celkem:			959 242,00 CZK	
Za		Za zhotov		
objednatel:		itel:		23.4.2019
Datum:		Datum:		
Podpis:		Podpis:		
Stav ba:	01	Bakalářská práce	List č.2	
Objekt:	01	Dům s pečovatelskou službou		
Rozpočet:	001	Podlaha 1.NP - keramická dlažba		

### Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu	Celkem
63	Podlahy a podlahové konstrukce	HSV	74 653,19
99	Stav eništní přesun hmot	HSV	10 145,59
713	Izolace tepelné	PSV	50 150,74
771	Podlahy z dlaždic a obklady	PSV	699 173,97
			834 123,49

## 6. Závěr

Cílem mé bakalářské práce bylo vypracování projektové dokumentace domu s pečovatelskou službou v Javorníku v rozsahu stavebního povolení. Byla vypracována výkresová část obsahující výkresovou dokumentaci domu s pečovatelskou službou ve stupni pro stavební povolení. Na základě vypracování výkresové části byla zpracována textová část, která obsahuje průvodní zprávu a souhrnnou technickou zprávu. Projektová dokumentace byla zpracována dle vyhlášek o dokumentaci staveb a příslušných norem.

Navrhovaná novostavba domu s pečovatelskou službou bude především sloužit jako obytný komplex pro osoby se sníženou pohyblivostí se společenskou funkcí. Jedná se o celoplošně podsklepený objekt s třemi nadzemními podlažími, který je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou. Výsledný objekt je dům s pečovatelskou službou se čtrnácti pečovatelskými byty, zázemím pro lékaře a personál, technickým vybavením, sklepními skladovacími kóji, prádelnou a sušárnou prádla, se vstupní částí s recepcí.

Bylo splněno zadání pro vypracování bakalářské práce na téma technologického postupu pro realizaci podlahových konstrukcí. Navržená skladba podlahy je tvořena nášlapnou vrstvou z keramické dlažby pro zadané první nadzemní podlaží. Práce je doplněna o tepelně technický výpočet navržené skladby podlahy.

Součástí bakalářské práce je časový harmonogram postupu prací s položkovým rozpočtem pro zadanou technologickou etapu.

## 7. Seznam použitých pramenů

### 7.1 Literatura:

### 7.2 Vyhlášky, zákony a normy:

- [1] *Vyhláška č. 405/2017 Sb.: Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr.* In: *Sbírka zákonů České republiky*. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj, 2017. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2017-405>. Aktualizované znění od 01.01.2018.
- [2] *Zákon č. 183/2006 Sb.: Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).* In: *Sbírka zákonů České republiky*. Praha: Parlament České republiky, 2006. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-183>. Aktualizované znění od 01.09.2018.
- [3] *Zákon č. 225/2017 Sb.: Zákon, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony.* In: *Sbírka zákonů České republiky*. Praha: Parlament České republiky, 2017. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2017-225>. Aktualizované znění od 01.01.2018.
- [4] *ČSN 01 3420 (013420): Výkres pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části.* Praha: Český normalizační institut, 2004, 72 s.
- [5] *ČSN 73 4301 (734301): Obytné budovy.* Praha: Český normalizační institut, 2004, 28 s.
- [6] *Vyhláška č. 501/2006 Sb.: Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území.* In: *Sbírka zákonů České republiky*. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj, 2006. . Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-501>. Aktualizované znění od 01.01.2013.
- [7] *ČSN 73 0420-1 (730420): Přesnost vytyčování staveb - Část I: Základní požadavky.* Praha: Český normalizační institut, 2002, 12 s.

- [8] ČSN 73 0420-2 (730420): *Přesnost vytyčování staveb - Část 2: Vytyčovací odchylky*. Praha: Český normalizační institut, 2002, 32 s.
- [9] ČSN EN 1996-2 (731101): *Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva*. Praha: Český normalizační institut, 2007, 36 s.
- [10] ČSN EN 13670-1 (73 2400): *Provádění betonových konstrukcí*. 2010, 56 s.
- [11] ČSN EN 206 +A1 (73 2403): *Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda*. 2018, 88 s.
- [12] ČSN 73 6133 (73 6133): *Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací*. 2010, 68 s.
- [13] ČSN 73 3610 (733610): *Navrhování klempířských konstrukcí*. Praha: Český normalizační institut, 2008, 72 s.
- [14] ČSN 73 4130 (734130): *Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010, 28 s.
- [15] ČSN 73 0540-2 (730540): *Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky*, 2011, 56 s.
- [16] Vyhláška č. 268/2009 Sb.: *Vyhláška o technických požadavcích na stavby*. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj, 2009. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-268>. Aktualizované znění od 19.10.2017.
- [17] Vyhláška č. 398/2009 Sb.: *Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj, 2009. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-398>. Aktualizované znění od 18.11.2018.
- [18] Zákon č. 185/2001 Sb.: *Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů*. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Praha: Parlament České republiky, 2001. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-185>. Aktualizované znění od 01.03.2019 - 31.12.2019.

[19] *Zákon č. 223/2015 Sb.: Zákon, kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 169/2013 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování životního prostředí a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.* In: *Sbírka zákonů České republiky*. Praha: Parlament České republiky, 2015. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-223>. Aktualizované znění od 01.01.2017.

[20] *Vyhláška č. 93/2016 Sb.: Vyhláška o Katalogu odpadů.* In: *Sbírka zákonů České republiky*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2016. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-93>. Aktualizované znění od 01.04.2016.

[21] *Zákon č. 309/2006 Sb.: Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).* In: *Sbírka zákonů České republiky*. Praha: Parlament České republiky, 2006. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-309>. Aktualizované znění od 01.05.2016.

[22] *Zákon č. 88/2016 Sb.: Zákon, kterým se mění zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů.* In: *Sbírka zákonů České republiky*. Praha: Parlament České republiky, 2016. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-88>. Aktualizované znění od 01.06.2016.



- [23] *Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.: Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.* In: *Sbírka zákonů České republiky.* Praha: Vláda České republiky, 2005. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-101>. Aktualizované znění od 01.03.2005.
- [24] *Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.: Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.* In: *Sbírka zákonů České republiky.* Praha: Vláda České republiky, 2005. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-362>. Aktualizované znění od 04.10.2005.
- [25] *Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.: Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.* In: *Sbírka zákonů České republiky.* Praha: Vláda České republiky, 2006. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-591>. Aktualizované znění od 01.05.2016.
- [26] *Nařízení vlády č. 136/2016 Sb.: Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, a nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.* In: *Sbírka zákonů České republiky.* Praha: Vláda České republiky, 2016. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-136>. Aktualizované znění od 01.05.2016.
- [27] *Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.: Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.* In: *Sbírka zákonů České republiky.* Praha: Vláda České republiky, 2017. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2007-361>. Aktualizované znění od 29.10.2018.
- [28] *Nařízení vlády č. 246/2018 Sb.: Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů.* In: *Sbírka zákonů České republiky.* Praha: Vláda České republiky, 2018. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2018-246>. Aktualizované znění od 29.10.2018.
- [29] *Vyhláška č. 383/2001 Sb.: Vyhláška Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady.* In: *Sbírka zákonů České republiky.* Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2001. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-383>. Aktualizované znění od 01.01.2017.

- [30] *Vyhláška č. 83/2016 Sb.: Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.* In: *Sbírka zákonů České republiky*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2016. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-83>. Aktualizované znění od 21.03.2016.
- [31] *Vyhláška č. 94/2016 Sb.: Vyhláška o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.* In: *Sbírka zákonů České republiky*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2016. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-94>. Aktualizované znění od 01.04.2016.
- [32] *ČSN 74 4505 (744505): Podlahy – Společná ustanovení.* Praha: Český normalizační institut, 2012, 28 s.

## 7.1 Internetové zdroje:

- [33] Technický list: webercolor SIL. In: *Weber Rádce 2019-2020: Obklady a dlažby* [online]. © Copyright Weber fasády zateplení lepidla podlahy, c2019, s. 1 [cit. 2019-04]. Dostupné z: [https://www.cz.weber/files/cz/2019-04/webercolor\\_SIL\\_TL.pdf](https://www.cz.weber/files/cz/2019-04/webercolor_SIL_TL.pdf)
- [34] Těsnící tmel - webercolor SIL. In: *Fasády, omítky, stěrky, zateplení, podlahy, hydroizolace | Weber* [online]. [cit. 2019-04]. Dostupné z: [https://www.cz.weber/files/cz/styles/1000x1000\\_resize/public/2018-03/weber\\_color\\_silicon.jpg?itok=4q0euY9S](https://www.cz.weber/files/cz/styles/1000x1000_resize/public/2018-03/weber_color_silicon.jpg?itok=4q0euY9S)
- [35] Technický list: webercolor comfort. In: *Weber Rádce 2019-2020: Obklady a dlažby* [online]. © Copyright Weber fasády zateplení lepidla podlahy, c2019, s. 1 [cit. 2019-04]. Dostupné z: [https://www.cz.weber/files/cz/2019-04/webercolor\\_comfort\\_TL.pdf](https://www.cz.weber/files/cz/2019-04/webercolor_comfort_TL.pdf)
- [36] Spárovací malta – webercolor comfort. In: *Fasády, omítky, stěrky, zateplení, podlahy, hydroizolace | Weber* [online]. [cit. 2019-04]. Dostupné z: [https://www.cz.weber/files/cz/styles/1000x1000\\_resize/public/pictures/2019-02/webercolor\\_comfort\\_5kg\\_2018.png?itok=26NN6n30](https://www.cz.weber/files/cz/styles/1000x1000_resize/public/pictures/2019-02/webercolor_comfort_5kg_2018.png?itok=26NN6n30)
- [37] Série TAURUS PORFYR: L04 Kaprun. *RAKO: Dlaždice* [online]. © LASSELSBERGER, c2019 [cit. 2019-04]. Dostupné z: <https://www.rako.cz/cs/taa35a01?rakoObjectGroup=16967>

- [38] Série TAURUS PORFYR: L04 Kaprun. *RAKO: Schodovky a sokly* [online]. © LASSELSBERGER, c2019 [cit. 2019-04]. Dostupné z: <https://www.rako.cz/cs/tcp35l04?rakoObjectGroup=16968>
- [39] Série TAURUS PORFYR: L04 Kaprun. *RAKO: Schodovky a sokly* [online]. © LASSELSBERGER, c2019 [cit. 2019-04]. Dostupné z: <https://www.rako.cz/cs/tsajbl04?rakoObjectGroup=17797>
- [40] Keramická dlaždice TAURUS PORFYR 30x30 L04 Kaprun. In: *RAKO* [online]. [cit. 2019-04]. Dostupné z: <https://www.rako.cz/ver/20180410185439/variant/eshop/product-detail-zoom/edeeshop/rako/product/hlavni-motiv/taa35l04/taa35l04.jpg>
- [41] Keramická schodovka TAURUS PORFYR 30x30 L04 Kaprun. In: *RAKO* [online]. [cit. 2019-04]. Dostupné z: <https://www.rako.cz/ver/20180410185544/variant/eshop/product-detail-zoom/edeeshop/rako/product/hlavni-motiv/tcp35l04/tcp35l04.png>
- [42] Keramický sokl TAURUS PORFYR 30x8 L04 Kaprun. In: *RAKO* [online]. [cit. 2019-04]. Dostupné z: <https://www.rako.cz/ver/20180410185656/variant/eshop/product-detail-zoom/edeeshop/rako/product/hlavni-motiv/tsajbl04/tsajbl04.png>
- [43] Technický list: weberfor duoflex. In: *Weber Rádce 2019-2020: Obklady a dlažby* [online]. © Copyright Weber fasády zateplení lepidla podlahy, c2019, s. 2 [cit. 2019-04]. Dostupné z: [https://www.cz.weber/files/cz/2019-04/weberfor\\_duoflex\\_TL.pdf](https://www.cz.weber/files/cz/2019-04/weberfor_duoflex_TL.pdf)
- [44] Lepicí tmel – weberfor duoflex. In: *Fasády, omítky, stěrky, zateplení, podlahy, hydroizolace | Weber* [online]. [cit. 2019-04]. Dostupné z: [https://www.cz.weber/files/cz/styles/1000x1000\\_resize/public/pictures/2019-02/weber\\_for-DUOflex.jpg?itok=jqOVJFT1](https://www.cz.weber/files/cz/styles/1000x1000_resize/public/pictures/2019-02/weber_for-DUOflex.jpg?itok=jqOVJFT1)
- [45] *Technický list - Dilatační profil standard* [online]. Liberec: Havos, 2016, 3 s. [cit. 2019-04]. Dostupné z: [http://www.havos.cz/download/tech/cs/Havos\\_B09a-c\\_Technicky-list\\_Dilatacni-profil-standard.pdf](http://www.havos.cz/download/tech/cs/Havos_B09a-c_Technicky-list_Dilatacni-profil-standard.pdf)
- [46] Dilatační profil – HAVOS B09a STANDART. In: *Home | Havos.cz* [online]. [cit. 2019-04]. Dostupné z: [http://www.havos.cz/img/product\\_38.jpg](http://www.havos.cz/img/product_38.jpg)

- [47] Technický list: weberpodklad A. In: *Weber Rádce 2019-2020: Obklady a dlažby* [online]. © Copyright Weber fasády zateplení lepidla podlahy, c2019, s. 1 [cit. 2019-04]. Dostupné z: [https://www.cz.weber/files/cz/2019-04/weberpodklad\\_A\\_TL\\_LOD.pdf](https://www.cz.weber/files/cz/2019-04/weberpodklad_A_TL_LOD.pdf)
- [48] Penetrační nátěr – weberpodklad A. In: *Fasády, omítky, stěrky, zateplení, podlahy, hydroizolace | Weber* [online]. [cit. 2019-04]. Dostupné z: [https://www.cz.weber/files/cz/styles/1000x1000\\_resize/public/pictures/2019-02/webepodklad-A\\_3D.png?itok=hFxtDbxX](https://www.cz.weber/files/cz/styles/1000x1000_resize/public/pictures/2019-02/webepodklad-A_3D.png?itok=hFxtDbxX)
- [49] *Pracovní postup Cemix: Cementové potěry* [online]. Borovany: LB Cemix, 2017, 7 s. [cit. 2019-04]. Dostupné z: [https://www.cemix.cz/data/files/pp\\_cementove\\_potery.pdf](https://www.cemix.cz/data/files/pp_cementove_potery.pdf)
- [50] Ocelová svařovaná KARI síť 150/150/4. In: *Stavebniny DEK* [online]. [cit. 2019-04]. Dostupné z: [https://cdn.dek.cz/dek/img/product/-1605591841\\_ew370\\_eh370.jpg](https://cdn.dek.cz/dek/img/product/-1605591841_ew370_eh370.jpg)
- [51] *Technický list výrobku Schlüter®-DILEX-EP* [online]. Praha: Schlüter-Systems, 2015, 2 s. [cit. 2019-04]. Dostupné z: [https://www.schlueter.cz/media/schlueter\\_db\\_4\\_5\\_dilex\\_ep\\_cz.pdf](https://www.schlueter.cz/media/schlueter_db_4_5_dilex_ep_cz.pdf)
- [52] Dilatační profil – DILEX-EP. In: *Schlüter-Systems: Schlüter-systémy – Inovace s profilem* [online]. [cit. 2019-04]. Dostupné z: [https://www.schlueter.cz/p/cumulus/ss\\_prod\\_dilexep\\_r\\_rdax\\_55.jpg](https://www.schlueter.cz/p/cumulus/ss_prod_dilexep_r_rdax_55.jpg)
- [53] *Technický list DEKTAPE* [online]. Praha: DEK, 2019, 2 s. [cit. 2019-04]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/documents/2081519767-DEKTAPE.pdf>
- [54] Oboustranná lepicí páska DEKTAPE SP1. In: *Stavebniny DEK* [online]. [cit. 2019-04]. Dostupné z: [https://cdn.dek.cz/dek/img/product/477403630\\_ew370\\_eh370.jpg](https://cdn.dek.cz/dek/img/product/477403630_ew370_eh370.jpg)
- [55] *Technický list DEKSEPAR* [online]. Praha: DEK, 2012, 2 s. [cit. 2019-04]. Dostupné z: [https://www.dek.cz/data/dokumenty/technicke/tl\\_deksepar.pdf](https://www.dek.cz/data/dokumenty/technicke/tl_deksepar.pdf)
- [56] Separační PE fólie – DEKSEPAR. In: *Stavebniny DEK* [online]. [cit. 2019-04]. Dostupné z: [https://cdn.dek.cz/dek/img/product/-1092046735\\_ew370\\_eh370.jpg](https://cdn.dek.cz/dek/img/product/-1092046735_ew370_eh370.jpg)
- [57] Technický list: webersys PUR. In: *Weber Rádce 2019-2020: Vnější fasády a omítky* [online]. © Copyright Weber fasády zateplení lepidla podlahy, c2019, s. 1 [cit. 2019-04]. Dostupné z: [https://www.cz.weber/files/cz/2019-03/webersys\\_PUR\\_TL.pdf](https://www.cz.weber/files/cz/2019-03/webersys_PUR_TL.pdf)

- [58] Montážní PUR pěna – webersys PUR. In: *Fasády, omítky, stěrky, zateplení, podlahy, hydroizolace* | Weber [online]. [cit. 2019-04]. Dostupné z: [https://www.cz.weber/files/cz/styles/1000x1000\\_resize/public/pictures/2019-02/weber\\_sys%20PUR%202017.jpg?itok=nIym9Qg4](https://www.cz.weber/files/cz/styles/1000x1000_resize/public/pictures/2019-02/weber_sys%20PUR%202017.jpg?itok=nIym9Qg4)
- [59] *Technický list Isover EPS RigiFloor 4000* [online]. Praha: Isover, 2018, 1 s. [cit. 2019-04]. Dostupné z: [https://www.isover.cz/sites/isover.cz/files/assets/documents/isover\\_eps\\_rigifloor\\_4000\\_tl\\_cz.pdf](https://www.isover.cz/sites/isover.cz/files/assets/documents/isover_eps_rigifloor_4000_tl_cz.pdf)
- [60] Tepelná izolace – Isover EPS RigiFloor 4000. In: *ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace* [online]. [cit. 2019-04]. Dostupné z: [https://www.isover.cz/sites/isover.cz/files/styles/isvr\\_default/public/assets/images/eps\\_rigifloor\\_4000\\_0.jpg](https://www.isover.cz/sites/isover.cz/files/styles/isvr_default/public/assets/images/eps_rigifloor_4000_0.jpg)
- [61] Dilatační pásy MIRELON®: Obvodová dilatace podlah. *MIRELON®* [online]. [cit. 2019-04]. Dostupné z: [http://www.pzservis.cz/izol\\_projektanti2/mirelon/dilatace.cz.html](http://www.pzservis.cz/izol_projektanti2/mirelon/dilatace.cz.html)
- [62] Dilatační pásy MIRELON. *MIRELON* [online]. Copyright © Mirel Vratimov, c2000-2019 [cit. 2019-04]. Dostupné z: <http://www.mirelon.com/cz/dilatacni-pasy-mirelon-5-mm-sede-s-pe-folii-i000180.html?p=297>
- [63] Obvodový pás – MIRELON. In: *TONSTAV-SERVICE s.r.o - prodej, pronájem a servis stavební techniky a dodávky stavebních materiálů* [online]. [cit. 2019-04]. Dostupné z: <https://www.tonstav-service.cz/upload/product/1200000/M080055000S.jpg>
- [64] Dlažba a obklady: Jak položit dlažbu. *HORNBACH* [online]. [cit. 2019-05]. Dostupné z: <https://www.hornbach.cz>

## 8. Seznam obrázků

Obrázek 1: ŘEŠENÍ V PLOŠE .....	54
Obrázek 2: Těsnící tmel - webercolor SIL [34] .....	59
Obrázek 3: Spárovací malta - webercolor comfort [36].....	60
Obrázek 4: Keramická dlaždice TAURUS PORFYR 30x30 L04 Kaprun [40].....	61
Obrázek 5:Keramický sokl TAURUS PORFYR 30x30 L04 Kaprun [41] .....	61
Obrázek 6: Keramický sokl TAURUS PORFYR 30x8 L04 Kaprun [42] .....	61
Obrázek 7: Lepicí tmel – weberfor duoflex [44].....	62
Obrázek 8: Dilatační profil – HAVOS B09a STANDART [46].....	63
Obrázek 9: Penetrační nátěr – weberpodklad A [48] .....	64
Obrázek 10: KARI síť [50] .....	65
Obrázek 11: Dilatační profil – DILEX-EP [52] .....	66
Obrázek 12: DEKTAPE SP1 [54].....	67
Obrázek 13: DEKSEPAR [56].....	68
Obrázek 14: webersys PUR [58].....	69
Obrázek 15: Isover EPS Rigifloor 4000 [60] .....	70
Obrázek 16: Obvodový dilatační pás MIRELON [64] .....	71
Obrázek 17: SCHÉMA DILATACE PODLAH 1.NP .....	79
Obrázek 18: Schéma dilatace podlah 1.NP .....	79
Obrázek 19: Příprava podkladu [64] .....	81
Obrázek 20: Penetrace podkladu [64] .....	81
Obrázek 21: Plánování pokládky [64].....	82
Obrázek 22: diagonálně (újlopříčně) [64] .....	82
Obrázek 23: paralelně (souběžně) [64] .....	82
Obrázek 24: Příprava lepidla [64] .....	82

Obrázek 25: Nanášení lepidla [64] .....	83
Obrázek 26: Pokládka dlažby [64] .....	83
Obrázek 27: SCHÉMA PODLAH 1.NP .....	84
Obrázek 28: Šíře spár keramické dlažby [64] .....	84
Obrázek 29: Připevnění soklových dlaždic [64] .....	85
Obrázek 30: Příprava spárovací hmoty [64] .....	85
Obrázek 31: Spárování dlažby [64] .....	85
Obrázek 32: Čištění spár [64] .....	86
Obrázek 33: Vyplnění spár těsnícím tmelem [64] .....	86

## 9. Seznam tabulek

Tabulka 1: Přehled vzniklých odpadů při provozu objektu .....	34
Tabulka 2: Přehled vzniklých odpadů při realizaci stavby.....	48
Tabulka 3: Množství srážkových vod – utraceno vsakováním na terén .....	52
Tabulka 4: Spotřeba jednotlivých materiálů .....	72
Tabulka 5: Skladování materiálů.....	74
Tabulka 6: Přehled vzniklých odpadů při realizaci podlahové konstrukce.....	90



## **10. Seznam použitých softwarů**

- **AutoCAD 2016**
  - vypracování výkresové části
  - vypracování grafické části bakalářské práce
  
- **BUILDpower S**
  - zpracování položkového rozpočtu
  
- **Microsoft Word 2016**
  - vypracování textové části bakalářské práce
  
- **Microsoft Project 2016**
  - zpracování časového harmonogramu postupu prací
  
- **Teplo 2015**
  - zpracování tepelně technického posouzení

## 11. Seznam příloh

- Příloha č.1 – Výkresová část
- Příloha č.2 – Technologická část
- Příloha č.3 – Tepelně technické posouzení
- Příloha č.4 – Časový harmonogram postupu prací
- Příloha č.5 – Položkový rozpočet

## Příloha č.1

### Výkresová část:

Č. VÝKRESU	NÁZEV VÝKRESU	MĚŘÍTKO	FORMÁT
C.3	KOORDINAČNÍ SITUACE STAVBY	1:250	6xA4
D.1.1.01	VÝKOPY	1:100	6xA4
D.1.1.02	ZÁKLADY	1:100	6xA4
D.1.1.03	PŮDORYS 1.PP	1:50	10xA4
D.1.1.04	PŮDORYS 1.NP	1:50	10xA4
D.1.1.05	PŮDORYS 2.NP	1:50	10xA4
D.1.1.06	PŮDORYS 3.NP	1:50	10xA4
D.1.1.07	STROP NAD VSTUPNÍM PODLAŽÍM	1:100	6xA4
D.1.1.08	PLOCHÁ STŘECHA	1:100	6xA4
D.1.1.09	HLAVNÍ ŘEZ OBJEKTEM A-A'	1:100	6xA4
D.1.1.10a	POHLEDY SEVERNÍ, ZÁPADNÍ	1:100	6xA4
D.1.1.10b	POHLEDY JIŽNÍ, VÝCHODNÍ	1:100	6xA4

## Příloha č.2

### Technologická část: \*

Č. VÝKRESU	NÁZEV VÝKRESU	MĚŘÍTKO	FORMÁT
1	SCHÉMA DILATACE PODLAH 1.NP	-	1xA4
2	SCHÉMA SMĚRU KLADENÍ PODLAH 1.NP	-	1xA4
3	SCHÉMA PODLAH 1.NP	-	2xA4
4	DETAIL A	1:10	1xA4
5	DETAIL B	1:10	1xA4

### **Příloha č.3**

#### **Tepelně technické posouzení: \***

Tepelně technické posouzení „podlahové konstrukce“ v 1.NP, která je tvořena nášlapnou vrstvou z keramické dlažby.

### **Příloha č.4**

#### **Časový harmonogram postupu prací: \***

Harmonogram postupu prací pro technologickou etapu „podlahové konstrukce“ v 1.NP, která je tvořena nášlapnou vrstvou z keramické dlažby.

### **Příloha č.5**

#### **Položkový rozpočet: \***

Položkový rozpočet technologické etapy „podlahové konstrukce“ v 1.NP, která je tvořena nášlapnou vrstvou z keramické dlažby.

\*Pozn. Přílohy označené hvězdičkou (\*) jsou použity do textové části bakalářské práce.